

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН



А. А. Костин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании кафедры «Энергетическое машиностроение».

Диссертация «Определение технического состояния двигателей внутреннего сгорания по неравномерности вращения коленчатого вала» выполнена на кафедре «Энергетическое машиностроение» инженерной академии.

Новиков Виктор Александрович 1989 года рождения, гражданин России, в 2012 году окончил ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство».

С 28.06.2012г. по 27.06.2015г. обучался в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, соответствующему научной специальности 05.04.02 Тепловые двигатели, по которой подготовлена диссертация.

С 16.10.2019г. по 15.10.2020г. прикреплен в Департамент машиностроения и приборостроения инженерной академии РУДН.

В настоящее время работает ассистентом кафедры «Энергетическое машиностроение» инженерной академии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы".

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2019 году в РУДН.

Научный руководитель – Ощепков Петр Платонович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Энергетическое машиностроение» инженерной академии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы".

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета Инженерной академии РУДН 17.10.2019, протокол № 2.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

- Оценка выполненной соискателем работы. Тема и содержание диссертации Новикова Виктора Александровича: «Определение технического состояния двигателей внутреннего сгорания по неравномерности вращения коленчатого вала», соответствует научной

специальности 2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели. Научно-квалификационная работа содержит решение значимых для двигателестроения задач, способствующих повышению надежности поршневых двигателей внутреннего сгорания за счет более точного определения и локализации возникновения неисправности.

- Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в том, что представленная работа выполнена В.А. Новиковым лично. Соискателю принадлежит постановка задач, выявление особенностей влияния отклонений конструктивных параметров и режимов работы на протекание процессов в двигателях внутреннего сгорания, разработка методики исследования, модернизация испытательного стенда, обработка и анализ экспериментальных данных.
- Степень достоверности результатов проведенных исследований. Оценка достоверности результатов проведенных исследований выявила, что работа выполнена на основе научно обоснованных методик исследований с выбором в качестве основы теоретических положений, раскрытых в изданиях российских и зарубежных стран. Результаты расчетных и экспериментальных исследований проведены на высоком научном и техническом уровне с применением современного программного обеспечения и оборудования. Выводы и рекомендации, сформулированные автором, обоснованы теоретически и подтверждены экспериментально, при этом согласуются с существующими представлениями о способах диагностирования двигателей внутреннего сгорания косвенными методами и поэтому не вызывают сомнений.
- Новизна результатов проведенных исследований. Новизна проведенных исследований заключается в следующем. Проведена оценка влияния на протекание крутящего момента отклонений конструктивных параметров в пределах допуска, возникающих при производстве деталей двигателей, таких как неравномерность масс поршней двигателя, отклонение длины шатуна от нормы и угол отклонения между осями кривошипов от нормы. На основании расчетных исследований предложен оптимальный алгоритм по определению в многоцилиндровом двигателе внутреннего сгорания цилиндра с неисправностью по изменениям протекания крутящего момента. Разработана методика локализации цилиндра с неисправностью по изменениям частоты вращения коленчатого вала.
- Практическая значимость проведенных исследований. Практическая значимость работы состоит в следующем. В ходе исследования автором были разработаны и получены патенты на устройства для

определения мгновенной угловой скорости вращения коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания и устройства для изменения состава горючей смеси в процессе эксплуатации. -Разработанная автором программа для расчета влияния отклонений конструктивных и режимных параметров на неравномерность вращения коленчатого вала позволила исследовать параметры, влияющие на степень неравномерности частоты вращения вала. Результаты работ позволили получить основу для определения причин возникновения неисправности в двигателях внутреннего сгорания в процессе эксплуатации.

- Ценность научных работ соискателя. Ценность научных работ соискателя заключается в изложении методических особенностей исследования динамики двигателей внутреннего сгорания, а также анализе возможности проведения мероприятий по диагностированию двигателей внутреннего сгорания. Результаты научных работ отражены в 17 публикациях, в том числе 5 публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 7 – патенты.
- Соответствие пунктам 2 – Разработка физико-математических моделей, пакетов прикладных программ, цифровых двойников, методов экспериментальных исследований, теоретические и экспериментальные исследования с целью повышения эффективности, надежности и экологичности рабочих процессов турбомашин, поршневых двигателей, их систем и вспомогательного оборудования в составе объектов применения, 4 – Совершенствование систем управления, регулирования, мониторинга технического состояния, диагностирования и контроля показателей функционирования турбомашин, поршневых двигателей, их систем и вспомогательного оборудования паспорта научной специальности 2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели.
- В работах, опубликованных соискателем, в полной мере отражены материалы диссертации, посвященные исследования и разработке эффективного метода определения технического состояния двигателей внутреннего сгорания в процессе эксплуатации с целью повышения надежности автотракторных двигателей за счет своевременного определения отклонения основных показателей их работы. По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 5 работ в изданиях, рекомендованных ВАК и 1 работа в издании, входящем в международную базу данных Web of Science, а также получены 7 патентов.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Новикова Виктора Александровича рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели.

Заключение принято на заседании кафедры «Энергетическое машиностроение» инженерной академии РУДН.

Присутствовало на заседании 14 чел.

Результаты голосования: «за» – 14 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

28.09.2023, протокол № 2022-05-04/03

Председательствующий на заседании:
Заведующий кафедрой
«Энергетическое машиностроение»
доктор технических наук, профессор

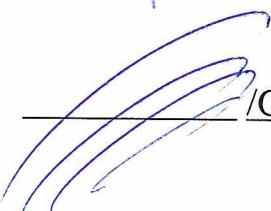


Подпись /Радин Ю.А./

Подпись Радина Ю.А. удостоверяю.
ученый секретарь ученого совета
инженерной академии



М.П.



Подпись /Самусенко О.Е./