

Протокол № 3

заседания диссертационного совета Д 217.014.01

от 09.09.2015

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 23 человек. Присутствовали на заседании 16 человек.

Председатель: д. техн.наук, профессор Гируцкий Ольгерт Иванович

Присутствовали: д. техн.наук, профессор Москвин Виктор Андреевич, д. техн.наук, профессор Тольский Владимир Евгеньевич, д. техн.наук, профессор Петрушов Владимир Алексеевич, д. техн.наук, доцент Тер-Мкртчян Георг Георгович, д. техн.наук, профессор Девянин Сергей Николаевич, д. техн.наук, профессор Кутенёв Вадим Фёдорович, д. техн.наук Козлов Андрей Викторович, д. техн.наук Зленко Михаил Александрович, д. техн.наук, профессор Гируцкий Ольгерт Иванович, д. техн.наук, профессор Яманин Александр Иванович, д. техн.наук, профессор Бахмутов Сергей Васильевич, к. техн.наук, доцент Курмаев Ринат Ханяфиевич, д. техн.наук Кисуленко Борис Викторович, д. техн.наук, профессор Евграфов Анатолий Николаевич, д. техн.наук Сайкин Андрей Михайлович, д. техн.наук, профессор Каменев Владимир Фёдорович

Слушали: Заключение экспертной комиссии диссертационного совета Д 217.014.01 по диссертации Лукшо Владислава Анатольевича «Комплексный метод повышения энергоэффективности газовых двигателей с высокой степенью сжатия и укороченными тактами впуска и выпуска», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Постановили:

Комиссия диссертационного совета Д 217.014.01 в составе доктора технических наук, профессора Зленко Михаила Александровича (председатель), доктора технических наук, профессора Яманина Александра Ивановича, доктора технических наук, профессора Девянина Сергея Николаевича и доктора технических наук, профессора Сайкина Андрея Михайловича рассмотрела материалы по диссертации В.А. Лукшо.

Комиссия пришла к следующим выводам.

1. Соответствие диссертации профилю специальности и отрасли науки

Диссертация В. А. Лукшо «Комплексный метод повышения энергоэффективности газовых двигателей с высокой степенью сжатия и укороченными тактами впуска и выпуска» представлена на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Диссертация соответствует п. 2 «Теоретические и экспериментальные исследования по обеспечению экономичности и экологической чистоты рабочих процессов в тепловых двигателях, созданию надежных конструкций двигателей и их агрегатов» паспорта

специальности 05.04.02. В ней решена важная проблема повышения энергоэффективности газовых двигателей, конвертированных из дизелей; теоретически обоснованы способы организации цикла с продолженным расширением и оптимизации систем двигателя для достижения показателей, соответствующих современным экологическим требованиям.

Таким образом, диссертация по содержанию соответствует специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели, по которой совету Д217.014.01 предоставлено право проведения защиты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором

Автором диссертации по теме диссертации опубликовано 51 печатная работа общим объёмом 86 п. л., в соавторстве – 45 печатных работ общим объёмом 78 п.л., вклад автора диссертации – не менее 39%.

В периодических изданиях, рекомендованных ВАК, опубликовано 29 работ, в том числе:

1. Лукшо В.А., Кутенёв В.Ф. Законодательные проблемы ускорения внедрения альтернативных топлив для улучшения экологии автомобильного транспорта // Журнал Автомобильных инженеров, М., №3(44) 2007, С.8-12.
2. Лукшо В.А., Ипатов А.А., Кутенев В.Ф. Современные направления развития конструкций поршневых ДВС в условиях топливно-энергетического кризиса // Грузовик&: Строительно-дорожные машины, автобус, троллейбус, трамвай, "Издательство Машиностроение", М., №1, 2008, С.6-9. Ил.6.
3. Лукшо В.А., Григорьев Л.Ю. Особенности конструктивных решений рядных и V - образных газовых двигателей, конвертированных из дизелей // Автомобильная промышленность, М., №1, 2009, С.5-7.
4. Лукшо В.А., Козлов А.В., Теренченко А.С. Демидов А.А. Исследования показателей двигателя с искровым зажиганием при работе на газовых топливах // Транспорт на альтернативном топливе, М., №6(24), 2011, С.28-33.
5. Лукшо В. А., Григорьев Л.Ю. Влияние организации подачи топлива на показатели работы газового двигателя, конвертированного из дизеля // Сб.науч.ст. Труды НАМИ, М., Вып. №250, 2012, С.5-22.
6. Лукшо В.А., Теренченко А.С., Филипосянц Т.Р., Корнилов Г.С., Миронов М.В. Газодизели НАМИ // Автомобильная промышленность, № 10, 2013, С.18-19.
7. Лукшо В. А. Конвертация дизеля в газовый двигатель с регулируемым термодинамическим циклом // Транспорт на альтернативном топливе, М., № 6(18), 2010, С.44-50.
8. Лукшо В. А. Математическая модель термодинамического цикла газового двигателя // Транспорт на альтернативном топливе, М., № 6(30), 2012, С.54-65.

9. Лукшо В.А. Выбор фаз газораспределения при конвертации дизельного двигателя в газовый с укороченным тактом впуска // Сб.науч.ст. Труды НАМИ, М., Вып. №256, 2014, С.25-37.
10. Лукшо В.А. О повышении топливной экономичности автотранспортных средств с газовыми двигателями // Сб.науч.ст. Труды НАМИ, М., Вып. №257, 2014, С.5-22.
11. Лукшо В.А., Козлов А.В., Теренченко А.С., Миренкова Е.А. Оценка эффективности применения компримированного природного газа в качестве топлива для автобусов с улучшенными экологическими и энергетическими характеристиками в полном жизненном цикле // Журнал ААИ, Материалы 90-ой Международной науч.-техн. конф., Иркутск, 9-10 апреля 2015, С.188-199.

Опубликованы 2 статьи в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus.

Автором опубликованы 2 монографии:

- Ипатов А.А., Кутенёв В.Ф., Лукшо В.А., Теренченко А.С., Хрипач Н.А. Автотранспорт и экология мегаполисов // Экология машиностроения, М., 2011 г., 252 с.;

- Кутенёв В.Ф., Лежнев Л.Ю., Лукшо В.А., Олисевиц О.В., Теренченко А.С., Хрипач Н.А. Системы и агрегаты современных энергоустановок для автомобилей и автобусов // Экология машиностроения, М., 2012, 243 с.

Опубликована глава «Газовые и газодизельные двигатели» в энциклопедическом справочнике «Машиностроение» (М.: Машиностроение, 2013), получены 10 патентов на изобретения.

В публикациях соискателя основные положения и результаты диссертационного исследования отражены достаточно полно.

3. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

Диссертантом разработан комплекс математических моделей и методик расчета термодинамических циклов со смешанным подводом и отводом теплоты учитывающая различные способы управления длительностью тактов сжатия и расширения.

Разработан метод оптимизации фаз газораспределения с укороченным тактом впуска путём установления взаимосвязи граничных условий по максимальным давлению и температуре в конце такта сжатия, условий бездетонационной работы двигателя, условий выбора максимально возможной эффективной степени сжатия, и условий максимально возможного снижения насосных потерь;

Обоснованы технические требования к конструкции современных газовых двигателей и его систем; разработаны и созданы конструкции газовых двигателей нового поколения с высокими экономическими и мощностными показателями.

На основании результатов исследований соискателя и при его личном участии созданы газовые двигатели, газобаллонная аппаратура, изготовлены опытные партии автомобилей

и автобусов, ряд положений диссертации использован при разработке государственных и отраслевых стандартов, технических условий и пр. нормативных документов.

Все материалы, выносимые соискателем на защиту, получены им лично, доля авторского участия в работах, выполненных в соавторстве, превышает 39%. Заимствований любых материалов без ссылок на их авторов (соавторов) не выявлено.

4. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность основных положений, гипотез и выводов обеспечена аргументированностью исходных теоретических положений, их соответствием фундаментальным основам науки, корректностью и адекватностью математических моделей, экспериментальными данными, полученными при помощи современных сертифицированных измерительного оборудования и методик.

5. Научная новизна диссертационной работы

Наиболее значимые положения научной новизны результатов диссертационного исследования заключаются в:

- разработке научных основ организации оптимального термодинамического цикла газового двигателя и реализации его рабочего процесса;
- формировании методологии принципов управления газовыми двигателями с высоким наддувом;
- теоретическом и экспериментальном обосновании эффективности рабочего газового двигателя с укороченными тактами впуска и выпуска;
- разработке принципиально новых (защищённых патентами) конструктивных решений и практике создания газовых двигателей;
- изучении влияния конструктивных и регулировочных факторов на показатели газовых двигателей.

6. Практическая значимость диссертационного исследования

Заключается в разработке и создании принципов создания энергоэффективного и экологически чистого газового двигателя нового поколения.

Выводы

1. Диссертация Владислава Анатольевича Лукшо «Комплексный метод повышения энергоэффективности газовых двигателей с высокой степенью сжатия и укороченными тактами впуска и выпуска» соответствует специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.
2. Результаты диссертационного исследования в полном объеме отражены в публикациях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.
3. Диссертационная работа Лукшо В.А. удовлетворяет требованиям «Положение о совете по защите диссертаций ...», предъявляемых к докторским диссертациям.

Диссертационная работа Лукшо В.А. является самостоятельным законченным научным исследованием, в которой решена крупная научная проблема по теоретическому и экспериментальному обоснованию возможности создания энергоэффективного газового двигателя нового поколения с высокими мощностными и улучшенными показателями топливной экономичности, имеющее важное социально-экономическое хозяйственное значение.

4. Диссертация может быть принята к защите в диссертационном совете Д217.014.01.
5. Комиссия рекомендует назначить ведущей организацией Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ).
6. Комиссия рекомендует просить дать согласие выступить официальными оппонентами:
 - доктора технических наук (специальность 05.04.02), профессора Иващенко Николая Антоновича – заведующего кафедрой «Тепловые двигатели» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (ФГБОУ ВПО МГТУ им. Н.Э. Баумана);
 - доктора технических наук (специальность 05.04.02), профессора Драгомирова Сергея Григорьевича – профессора кафедры «Тепловые двигатели и энергетические установки» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ);
 - доктора технических наук (специальность 05.04.02), профессора Хрящева Юрия Евгеньевича – профессора кафедры двигателей внутреннего сгорания Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ярославский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «ЯГТУ»).

Рекомендуемая дата защиты – 23 декабря 2015 г.

Соискателем разрешена публикация автореферата.

Результаты голосования: «за» - 16, «против» - 0, «воздержался» - 0.

Председатель диссертационного совета,

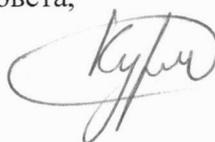
д.т.н., профессор



Гируцкий Ольгерт Иванович

Ученый секретарь диссертационного совета,

к.т.н., доцент



Курмаев Ринат Ханяфиевич