ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Плотникова Леонида Валерьевича «Повышение качества газообмена в поршневых ДВС путем совершенствования газодинамики и теплообмена потоков во впускных и выпускных каналах», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и 05.04.02 – Тепловые двигатели

Диссертационная работа Л.В. Плотникова посвящена экспериментальному исследованию и численному моделированию нестационарных газовых потоков в газовоздушных трактах поршневых двигателей внутреннего сгорания. Она развивает сложившееся в Уральском энергетическом институте (ранее теплоэнергетическом факультете) УрФУ научное направление по управлению газодинамическими и теплообменными процессами в энергетических машинах и установках на кафедрах «Теплоэнергетика и теплотехника» и «Турбины и двигатели».

Диссертация относится к фундаментальным исследованиям нестационарной газодинамики и локального теплообмена пульсирующих газовых потоков с выраженной прикладной частью в области двигателестроения для внедрения результатов работы.

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, поскольку на сегодняшний день двигатели внутреннего сгорания являются наиболее распространенным источником энергии в мире (среди тепловых двигателей) и применяются во всех отраслях народного хозяйства. Примечательно, что суммарная установленная мощность ДВС примерно в 5 раз превосходит мощность всех стационарных электростанций мира. Поэтому оптимизация рабочих процессов и конструкций ДВС – одна из первостепенных задач не только российской, но и мировой энергетики.

В результате проделанной Плотниковым Л.В. работы создан комплекс оригинальных методик и математических моделей, новых экспериментальных и

аналитических данных, расчетных формул и гистограмм расширяющий теоретические и прикладные представления о характеристиках течения нестационарных газовых потоков, что необходимо для модернизации существующих и разработки новых прогрессивных конструкций энергетических машин на базе двигателей внутреннего сгорания.

Плотников Л.В. в 2006 г. с отличием окончил ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ» (ныне УрФУ) по специальности «Двигатели внутреннего сгорания». Кандидатскую диссертацию, по которой я был научным руководителем, он защитил в 2009 г. по двум научным специальностям «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и «Тепловые двигатели». Важно отметить, что диссертация была защищена в срок.

В течение всей профессиональной деятельности Плотников Л.В. постоянно и эффективно занимался научной работой. Это выражается в том, что часть работ по диссертации выполнена в рамках гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых ученных и гранта РФФИ, в которых он был руководителем. Диссертант является лауреатом премии губернатора Свердловской области за лучшую научную работу в области технических наук, а также победителем конкурса «Энергия прорыва» ассоциации «Глобальная энергия».

Работу над диссертацией Л.В. Плотников успешно сочетал с преподавательской деятельностью, работая доцентом кафедры «Турбины и двигатели». Ученое звание доцента по научной специальности «Тепловые двигатели» было присвоено в 2015 г. Он является соавтором 15 учебно-методических работ, в том числе 4 учебных пособий по тематике диссертационной работы, которые используются в учебном процессе на кафедрах «Теплоэнергетика и теплотехника» и «Турбины и двигатели».

Содержание диссертации достаточно полно опубликовано в более чем 70 научных работах (из них 27 относятся к изданиям, рекомендуемым ВАК для опубликования результатов при защите докторских диссертаций), в том числе в 1 монографии, 2 статьях в журналах, индексируемых базами данных Scopus и WoS, 8 патентах РФ.

При выполнении диссертационной работы Л.В. Плотников проявил себя целеустремленным, добросовестным, сформировавшимся ученым, способным самостоятельно ставить задачи и решать актуальные научные проблемы. Он пользуется авторитетом у коллег и студентов.

Считаю, что диссертационная работа Плотникова Леонида Валерьевича представляет целостное законченное исследование, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью, и соответствует критериям ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к научно-квалификационным работам, представляемым на соискание ученой степени доктора наук. Диссертант является сформировавшимся ученым, способным самостоятельно выполнять актуальные для всей энергетической отрасли научные исследования, и заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Научный консультант,
профессор кафедры «Теплоэнергетика и теплотехника»
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
доктор физ.-мат. наук, профессор Жилкин
Борис Прокопьевич

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19
Сот. тел. +7 (91
E-mail: boris.zhilkin@gmail.com

«20» июня 2017 г.

Подпись Жилкина Б.П. заверяю.

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УРФУ
МОРОЗОВА В. А.