

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

по диссертационной работе Скорлыгина Владимира Владимировича «Комплексный процесс управления жизненным циклом автономных ЯЭУ космического назначения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Диссертация Скорлыгина В.В. написана на актуальную тему, так как перспектива применения ЯЭУ космического назначения в текущий период представляется значительной для поступательного, ускоренного развития национальной экономики России. В диссертации проанализирована роль автономных ядерных установок в улучшении и оптимизации режимов работы авиационной и ракетно-космической техники, в части показателей надежности и качества энергоснабжения космических аппаратов различного назначения. Представлен обзор типов и компоновок автономных ядерных установок в едином целом, рассмотрен отечественный и мировой опыт проектирования, строительства и эксплуатации ядерных установок для энергообеспечения автономных потребителей энергии в диапазоне малых мощностей потребностей. Новое научное переосмысление проблем, сопутствующих жизненному циклу объектов ядерной техники космического назначения, включая расчетное и экспериментальное обоснование методов проектирования, конструирования, производства, сооружения, монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, управления сроком службы, для текущего периода является важным для решения актуальных проблем обеспечения национальной безопасности России, в том числе и при освоении труднодоступных территорий Арктической зоны страны.

Объектами исследования по диссертационной работе Скорлыгина Владимира Владимировича являются ядерные термоэмиссионные реакторы, энергетические установки, использующие изотопные источники и изделия ядерного топливного цикла, включая технологическое оборудование, конструктивные компоненты, системы нормальной эксплуатации и системы безопасности ядерной техники. В рамках диссертационного исследования соискателем изучены ранее неизвестные закономерности нейтронно-физических, тепловых и гидравлических процессов, взаимодействия реакторных излучений с материалами, изменения свойств материалов, особенностей обоснования прочности, диагностики, контроля и управления физико-технологическим процессом, протекающим в объектах ядерной техники космического назначения, выполнено на новом качественном уровне уточнение и верификация принципов, научных положений и методов обоснования

регламента эксплуатации и безопасности ядерных установок с малой установленной мощностью, в т.ч. и космического назначения. Исследования имеют целью совершенствование комплексного процесса управления жизненным циклом автономных ЯЭУ космического назначения и выявление конкурентоспособности, возможности широкой коммерциализации ядерных технологий российского дизайна.

Владимир Владимирович родился 19 июля 1949 года, в 1972 году окончил Московский энергетический институт по специальности «Атомные электростанции и установки». В 1985 году защитил кандидатскую диссертацию по спецтеме. После защиты кандидатской диссертации соискатель продолжал активно заниматься научными исследованиями в области проблем совершенствования ядерных технологий, безопасного использования атомной энергии. При его участии с 1996 по 2020 год выполнено 5 госконтрактов, более 10 важных государственных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Проведенные Скорлыгиным В. В. исследования послужили основой его докторской диссертации.

В ходе работы над диссертацией автор проявил целеустремленность для достижения сформулированных задач. В процессе работы над рукописью росло его профессиональное мастерство и умение решать на современном научном и техническом уровнях сложные задачи научных исследований. Автор является профессиональным разработчиком управляющих и прикладных программ, которые реализованы в практике расчетных исследований и в информационно-управляющих системах объектов ядерной и космической техники. Результаты диссертационного исследования достаточно полно отражены в 11 изданиях, входящих в базу Scopus (id 7801674467) и в Web of Science (ResearcherID E-8398-2014), 28 работ опубликованы в изданиях из перечня ВАК, имеются 2 патента на изобретение. В целом диссертационное исследование носит завершённый характер, автор проявил высокие профессиональные качества и умение самостоятельно формулировать и решать задачи исследований на современном научном и техническом уровне. Работа Скорлыгина В. В. является крупным шагом вперед в науке о ЯЭУ и показывает, что диссертант обнаружил не только высокую квалификацию в области ядерных технологий, но и большое экспериментальное мастерство, показал себя сформировавшимся самостоятельным ученым. Автор диссертации на тему: «Комплексный процесс управления жизненным циклом автономных ЯЭУ космического назначения», Скорлыгин Владимир Владимирович, достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.03. Он за время работы над своей диссертацией превратился в целостную, многогранную личность, склонную к критическому самоанализу качества и социальной полезности предлагаемых им новых научно-инженерных решений в сфере ЯЭУ. Роль самого Скорлыгина В.В. на всех этапах его работы над

диссертацией была исключительно велика: и в выборе стратегии исследований, и в определении главных задач на каждом этапе, и как искусного экспериментатора, и как теоретического физика с изумительной интуицией. Он всегда активен, легко идущий на контакт, самостоятелен.

Надеюсь, что Диссертационный совет оценит положительно научное исследование Скорлыгина Владимира Владимировича и будет снисходителен, учтет мое пожелание как научного консультанта присудить ученую степень моему соискателю.

Научный консультант, доктор технических наук,
профессор, лауреат Государственной премии



Тутнов И.А +7 (499)-196-97-97.
Эл. Почта: Tutnov_IA@nrcki.ru

Наименование организации: - НИЦ «Курчатовский институт»
Почтовый адрес: 123182, Россия. г. Москва пл. академика Курчатова, дом 1

Подпись Тутнова И.А. ЗАВЕРЯЮ
Главный Ученый секретарь
Центра



И.И.Еремин

«14» апреля 2021 г.