



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДЕН

23.11.2023 г.

Сертификат №: 6D 76 BD F3 00 02 00 00 04 41

Срок действия: с 03.03.2023 г. по 03.03.2024 г.

Владелец: Прокофьев Андрей Брониславович
(Первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе)

Положение
о научно-исследовательском центре космической энергетики
23.11.2023 г.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Первый проректор – проректор по
научно-исследовательской работе

А.Б. Прокофьев

11 2023 г.



ПОЛОЖЕНИЕ

о научно-исследовательском центре
космической энергетики

«23» *ноября* 20*23* г.
№ *2-0218-Н*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящее положение разработано на основании Гражданского кодекса Российской Федерации, Трудового кодекса Российской Федерации, Налогового кодекса Российской Федерации, Федеральных Законов «О науке и государственной научно-технической политике», «Об образовании в Российской Федерации», Федерального закона «О коммерческой тайне», приказами и инструкциями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Устава университета, приказов по университету, Положения НИЧ.

1.2 Научно-исследовательский центр космической энергетики (НИЦ КЭ) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (далее – Университет), обеспечивает текущее и перспективное планирование, организацию и проведение научной и инновационной деятельности по приоритетным научным направлениям в области космической энергетики.

1.3 В своей деятельности НИЦ КЭ руководствуется нормативными документами, указанными в п. 1.1 Положения.

1.4 НИЦ КЭ создан приказом по Университету от 05.07.2005г. № 186-О (далее - Приказ) и находится в подчинении первого проректора-проректора по научно-исследовательской работе. Ликвидация, реорганизация НИЦ КЭ может быть произведена приказом по Университету.

1.5 Руководство деятельностью НИЦ КЭ осуществляет директор, избранный на должность в установленном порядке.

1.6 По административно-хозяйственной и производственной деятельности директору НИЦ КЭ подчиняется весь штатный состав Центра.

1.7 Директор издает распоряжения в пределах компетенции, обязательные для всех сотрудников.

1.8 Настоящее Положение утверждается первым проректором – проректором по научно-исследовательской работе и вступает в силу с момента его утверждения.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью научно-исследовательского центра космической энергетики является развитие компетенций в области фундаментальных, поисковых и прикладных исследований по приоритетным направлениям космической энергетики (силовой энергетики, систем выработки энергии на борту объектов РКТ, систем термостатирования и др.)

К задачам НИЦ КЭ относятся:

2.1 Разработка, проектирование, изготовление, исследование, испытания ракетных двигателей малой тяги на самовоспламеняющихся (ЖРДМТ) и несамовоспламеняющихся (РДМТ) компонентах топлива с уровнем тяги $P = 0,04...400$ кгс в непрерывном и импульсном режимах в земных и высотных условиях, двигательных установок (ДУ) на их основе для систем управления космических аппаратов (КА) различного целевого назначения, а также стендовых систем измерения основных параметров двигателей и ДУ.

2.2 Разработка и исследование новых технических решений для организации эффективных процессов воспламенения, смесеобразования, горения, истечения продуктов сгорания, включая сопла внешнего расширения, в условиях реальных двигателей, в т. ч. малой и сверхмалой тяги. Исследования в области применения широкого спектра несамовоспламеняющихся топлив типа: кислород + керосин, перекись водорода + керосин, кислород + водород, кислород + метан, зеленого топлива и др.

2.3 Разработка, проектирование, изготовление, исследование, испытания в эксплуатационных условиях ракетных двигателей малых и сверхмалых тяг, их ДУ: на основе электролиза воды, на принципах детонации, электроракетных (плазменных) двигателей и др., обладающих потенциально более высокими, по сравнению с существующими, энергетическими и динамическими характеристиками (параметрами).

2.4 Разработка, проектирование, изготовление, исследование, испытания и производство ракетных двигателей сверхмалой тяги на различных физических принципах и рабочих телах с уровнем тяги $P \leq 0,1$ кг, их ДУ для систем управления, маневрирования, обеспечения различных эволюций малых и сверхмалых космических аппаратов, других объектов ракетно-космической техники в космическом пространстве, а также систем измерения основных параметров двигателей и ДУ. Выбор наиболее эффективных способов и схем организации рабочего процесса такого типа двигателей, ДУ, организация производства под задачи сверхмалых КА.

2.5 Расширение сферы интересов центра в области создания маршевых ракетных двигателей разгонных блоков $P \leq 3000$ кг; в части рабочего процесса на основе принципов моделирования, а в части экспериментальной базы – испытаний макетов такого типа ракетных двигателей по направлениям исследований.

2.6 Разработка, проектирование, изготовление, исследование и испытания энергетических установок и их составных частей, обеспечивающих электропитание систем космических аппаратов и других объектов ракетно-космической техники, на основе солнечных батарей, серебряно-цинковых, литий-ионных и другого типа аккумуляторов, а также топливных элементов, включая создание стендовых систем, для их исследования и отработки.

2.7 Разработка, исследования и апробация современных систем термостатирования и новых рабочих тел для этих целей. А также отработка этих систем в эксплуатационных условиях и создание макетных образцов таких систем для малых и сверхмалых КА.

2.8 Модернизация стендовой базы центра в части измерительных систем стендов (применение современных высокоточных отечественных средств измерения), а также в части автоматизированных систем управления, сбора, обработки и отображения измерительной информации, разработки новых версий программного обеспечения.

2.9 Ориентация части материальной базы НИЦ КЭ на задачи ФБУ «Самарский ЦСМ»: утверждение типа, поверка, калибровка уникальных средств измерения, размещение лабораторий высокоточных измерений физических параметров, на территории НИЦ КЭ Самарского университета.

2.10 Разработка, исследования, апробация в области применения технологий РДМТ для нужд промышленности, нефтегазовой сферы, металлообработки высокотеплопроводящих материалов и др.

2.11 Развитие секции ракетных двигателей и космической энергетики в рамках Международной научно-технической конференции «Перспективы развития двигателестроения» института двигателей и энергетических установок, в том числе, посредством информации о собственных разработках, а также участие в конференциях родственных организаций.

2.12 Организация и поддержка актуальности сайта НИЦ КЭ в рамках сайта Самарского университета, а также использование всех доступных средств для презентации основных достижений центра.

2.13 Привлечение студентов, молодых специалистов, молодежи к работам центра, в том числе, к перспективным, поиск возможностей, получение финансирования через гранты всех уровней, создание организационной структуры, обеспечивающей участие студентов в работах центра.

2.14 Разработка критериев и методов выбора топливной композиции, физических принципов организации рабочего процесса в РДМТ, размерности двигателей, числа двигателей в ДУ и др., в зависимости от назначения задач, перечня и вида маневров, совершаемых КА, суммарного импульса тяги, и других требований к работе ДУ и двигателей (особенно для малых и сверхмалых космических аппаратов).

2.15 Использование новых современных технологий в производстве ЖРДМТ, РДМТ таких как: применение жаропрочных материалов в ЖРДМТстроении, нанесение различного вида покрытий, технологии МЕМС, аддитивных технологий и др.

2.16 Развитие перспективного научно-технического сотрудничества с промышленными предприятиями с целью совместного решения важнейших научно-технических задач создания высоких технологий и расширения использования разработок НИЦ КЭ в производстве.

2.17 Развитие инновационной деятельности НИЦ КЭ с целью создания наукоёмкой научно-технической продукции и конкурентноспособных образцов новой техники, ориентированных на рынок высоких технологий.

3. ФУНКЦИИ

В соответствии с изложенными задачами НИЦ КЭ выполняет следующие функции:

3.1 Текущее и перспективное планирование научной и инновационной деятельности по научным направлениям, определяет виды работ, состав исполнителей и т.д.

3.2 Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, оказание научно-технических услуг по всем направлениям своей деятельности оказание научно-технических услуг по направлениям своей деятельности.

3.3 Привлечение к участию в НИОКР студентов, аспирантов бакалавров, магистрантов, специалистов высшей квалификации по направлениям деятельности НИЦ КЭ.

4. СТРУКТУРА И ШТАТНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ

4.1 Штатная численность НИЦ КЭ определяется штатным расписанием в соответствии с количеством выполняемых научных тем.

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ

5.1 Для реализации поставленных задач и осуществлении функций НИЦ КЭ вправе использовать средства измерения, научную аппаратуру, оборудование, производственные помещения центра.

5.2 Должностные обязанности руководителя НИЦ КЭ и работников определяются соответствующими должностными инструкциями, разработанными руководителем утвержденными в установленном порядке.

5.2.1 Коллектив сотрудников НИЦ КЭ обеспечивает возможность проведения исследований по представленным научным направлениям, используя экспериментальные установки, стенды и др. с соблюдением требований техники безопасности и охраны труда.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

6.1 Ответственность за ненадлежащее и несвоевременное выполнение функций НИЦ КЭ несет директор.

6.2 Директор НИЦ КЭ осуществляет координацию и организацию деятельности НИЦ КЭ, а именно: контроль за ходом выполнения исследований, за соблюдением требований правил охраны труда и техники безопасности, правил пожарной безопасности, договорной, планово-финансовой деятельности и качеством выпускаемой научно-технической продукции. Бухгалтерский учёт и отчётность осуществляет бухгалтерия университета.

6.3 На директора НИЦ КЭ возлагается персональная ответственность за неэффективное использование помещений и оборудования НИЦ КЭ.

6.4 На директора НИЦ КЭ возлагается контроль за соблюдением требований охраны труда и правил пожарной безопасности при проведении НИОКР.

6.5 Ликвидация и реорганизация НИЦ КЭ осуществляется приказом по Университету на основании решения Ученого совета Университета.

6.6 Ответственность сотрудников НИЦ КЭ устанавливается должностными инструкциями.

7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ (ВНУТРЕННЕЕ И ВНЕШНЕЕ)

Сотрудники НИЦ КЭ могут взаимодействовать для реализации целей и задач со структурными подразделениями Университета по согласованию с вышестоящим руководством.

Директор НИЦ КЭ _____  В.В. Рыжков

СОГЛАСОВАНО

Начальник НИЧ _____  А.М. Гареев

Начальник правового управления _____  А.А. Павлушкин

Начальник управления по работе с персоналом _____  В.В. Ковельский