

### **3.2. Политика в области научно-исследовательской деятельности и инноваций**

Политика в области научно-исследовательской деятельности и инноваций направлена на решение актуальных наукоемких инженерных задач в интересах высокотехнологичных предприятий и прежде всего в области ракетостроения, связанных с эффективной разработкой новых материалов и технологий их применения. Результатом реализации программы исследований станет повышение конкурентоспособности изделий, применяющихся для разработки и производства ракетной техники за счет принципиального обновления производственных технологий на основе новых материалов.

По приоритетным запросам высокотехнологичных компаний: АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»», АО «Композит», предприятий Госкорпорации «Роскосмос», определен пул фронтальных научных задач: прогнозирование структуры и свойств материалов, разработка способов управления ими на основе математической модели, базирующейся на методах молекулярной динамики и искусственного интеллекта. Решение фронтальных задач позволит качественно улучшить современные технологии создания новых материалов, устойчивых к ультравысоким температурам и другим агрессивным средам, для применения в области разработки и производства ракетной техники.

Основные исследования Университета будут направлены на осуществление прорывных разработок, обеспечивающих выход на производство высокотехнологичных изделий: разработка новых материалов с необходимыми свойствами и технологий для создания изделий из них; улучшение имеющихся и создание новых технологий на основе жизненного цикла изделий; разработка и внедрение цифровых технологий для снижения брака и повышения качества изготавливаемых изделий; внедрение методов цифрового инжиниринга на предприятиях ракетостроения; отработка и внедрение в производство изделий с использованием технологий прямого лазерного выращивания и послойного лазерного спекания из металлических порошков, а также

технологии 3D-печати.

Реализация научной политики будет осуществляться посредством использования следующих инструментов: создание нового структурного подразделения «Передовая инженерная школа «Новые материалы и технологии для разработки и производства ракетной техники» (далее – ПИШ); открытие на базе ПИШ Технологического инкубатора с введением в его состав Инжинирингового центра «Высокотемпературные композиционные материалы», включая учебно-научную лабораторию гетерогенного синтеза перспективных материалов (находится на территории АО «Композит»), учебно-научную лабораторию новых способов формообразования тугоплавких материалов и армирующих каркасов, а также Центр аддитивных и лазерных технологий, включая учебно-научную лабораторию аддитивного производства и лазерных технологий и учебно-научную лабораторию технологического оборудования и оснастки; формирование новых проектных команд по приоритетным направлениям исследований Университета; наращивание объемов научной деятельности, через масштабирование НИОКР; актуализация исследовательских тем и инициативных НИР; проведение конкурсов университетских грантов для поддержки молодых ученых; участие в конкурсах, грантах и открытие новых молодежных лабораторий; создание новой лаборатории кибербезопасности.