

ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

№ п/п	Наименование НИР (разработки)	Краткое описание, область применения, возможный рынок сбыта	Текущая стадия проекта
1.	Разработка способов, технологии и оборудования для формообразования тонкостенных патрубков и тройников силовых авиационных установок из высокопрочных сплавов	<p>Целью НИР является: совершенствование имеющихся и создание новых способов, технологических процессов и устройств для получения тонкостенных унифицированных элементов трубопровода, разработка научно обоснованных рекомендаций для выбора оптимальных режимов процессов их формообразования.</p> <p>По результатам НИР разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы формообразования тонкостенных элементов трубопровода и устройства для их осуществления, позволяющие повысить предельные возможности формоизменения за счет рационального приложения деформирующих сил к трубной заготовке и расширить номенклатуру штампуемых тройников и патрубков; - технологические процессы формообразования патрубков и тройников с минимальной полетной массой. <p>Область применения: трубопроводные системы предприятий нефтегазовой, химической и пищевой отраслей, ракетно-космической и авиационной техники.</p> <p>К возможным потребителям научного результата НИР относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предприятия перерабатывающих отраслей промышленности; - предприятия химического и нефтегазового машиностроения; - предприятия авиационной и ракетно-космической промышленности. 	Готовность к промышленному внедрению.
2.	Разработка способов, технологии и оборудования для формообразования тонкостенных прецизионных труб из титановых сплавов и коррозионно-стойких сталей и подготовки их к сборке в трассу трубопроводов авиационного транспорта.	<p>Целями НИР являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение энергосиловых характеристик и экономических показателей ракетной и транспортной техники за счет увеличения ресурса и снижения материалоемкости трубопроводных коммуникаций летательных аппаратов. - замещение импорта как самих тонкостенных прецизионных труб из титановых сплавов и коррозионно-стойких сталей, так и оборудования для их производства. <p>По результатам НИР разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способ для ротационной раскатки тонкостенных прецизионных труб из титановых сплавов и коррозионно-стойких сталей и экспериментальное оборудование для его реализации с учетом современных научно-технических достижений; - технологическая инструкция процесса ротационной раскатки тонкостенных прецизионных труб на экспериментальной установке; - способ поперечного обжима и экспериментальный образец установки для калибровки тонкостенных труб из титановых сплавов и коррозионно-стойких сталей с учетом современных научно-технических достижений; 	Готовность к промышленному внедрению.

		<p>- технологическая инструкция процесса поперечного обжима тонкостенных труб на экспериментальной установке.</p> <p>Область применения: трубопроводные системы предприятий нефтегазовой, химической и пищевой отраслей, ракетно-космической и авиационной техники.</p> <p>К возможным потребителям научного результата НИР относятся: предприятия авиационной и ракетно-космической промышленности; предприятия химического и нефтяного машиностроения; предприятия судостроительной промышленности.</p> <p>Разработанные на основе результатов НИР технологии и оборудование могут быть внедрены в производство при изготовлении изделий современной авиационной техники (самолеты АН-148, ИЛ-476, МС-21, ИЛ-112, ИЛ-114 и др.). Позволят создать оборудование и разработать технологию для подготовки тонкостенных прецизионных труб для сборки в трассу трубопроводов авиационного транспорта.</p> <p>Результаты исследований могут лечь в основу разработки новых энергоэффективных технологий и оборудования для изготовления технических систем для транспортировки жидких и газообразных сред.</p>	
3.	<p>Разработка технологии сварки элементов трубопроводов самолетов из отечественных и импортных материалов</p>	<p>Целью НИР является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение рациональных режимов автоматической аргонодуговой сварки кольцевых стыков трубчатых элементов трубопровода, изготовленных из разных марок отечественных и импортных коррозионно-стойких сталей и титановых сплавов, применяемых в конструкциях трубопроводов комплексной системы кондиционирования воздуха и противообледенительной системы авиационной техники. <p>В ходе выполнения НИР получены следующие результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональные режимы автоматической аргонодуговой сварки кольцевых стыков трубчатых элементов трубопровода, изготовленных из разных марок отечественных и импортных коррозионно-стойких сталей и титановых сплавов, обеспечивающие требуемые качество, прочность и долговечность кольцевых сварных швов трубопроводных коммуникаций комплексной системы кондиционирования воздуха и противообледенительной системы авиационной техники. 2. Технологическая инструкция процесса автоматической аргонодуговой сварки элементов трубопровода, изготовленных из отечественных и импортных коррозионно-стойких сталей. 3. Технологическая инструкция процесса автоматической аргонодуговой сварки элементов трубопровода, изготовленных из отечественных и импортных титановых сплавов. <p>Область применения: трубопроводные системы предприятий нефтегазовой, химической и пищевой отраслей, ракетно-космической и авиационной техники.</p> <p>К возможным потребителям научного результата НИР относятся: предприятия авиационной и ракетно-космической промышленности; предприятия химического и нефтяного машиностроения;</p>	<p>Готовность к промышленному внедрению.</p>

		<p>предприятия судостроительной промышленности.</p> <p>Результаты работы рекомендованы к использованию при проектировании трубопроводных систем самолета МС-21</p>	
4.	<p>Разработка нормализованного ряда установок очистки воды из коррозионно-стойкой стали для предприятий пищевой промышленности</p>	<p>Целью НИР является: получение тонкостенных оболочечных конструкций, позволяющих перейти к созданию корпусов фильтров очистки воды из коррозионно-стойкой стали с низкой материалоемкостью и повышенной циклической долговечностью для замещения импорта аналогичных установок.</p> <p>По результатам НИР разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормализованный ряд экологически безопасных корпусов фильтров очистки воды из коррозионно-стойкой стали с низкой материалоемкостью и повышенной долговечностью; - технология изготовления корпусов фильтров очистки воды из коррозионно-стойкой стали. <p>Область применения: водоочистительные системы модульного типа.</p> <p>К возможным потребителям научного результата НИР относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предприятия пищевой промышленности; - предприятия общественного питания; - муниципальные учреждения (школы, детские сады, больницы, поликлиники); - рыбоводческие хозяйства. 	<p>Готовность к промышленному внедрению.</p>
5.	<p>Разработка биотехнологии фукозы и фукозосодержащих гидролизатов из биомассы бурых водорослей</p>	<p>Цель работы: разработка новых биотехнологических подходов, направленных на получение сырья и полупродуктов для фармацевтической, пищевой и химической промышленности в т.ч. липидов, биологически активных веществ (антиоксидантов, витаминов, безопасных пищевых добавок и красителей), сахаров, спиртов и органических кислот. Создание нового рекомбинантного штамма-производителя фукозидазы.</p> <p>По результатам НИР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработаны экспериментальные и методические подходы: <ul style="list-style-type: none"> а) для создания новых рекомбинантных штаммов-производителей фукозидаз, перспективных для использования в технологиях получения фукозы и фукозосодержащих гидролизатов для фармацевтической, пищевой и химической промышленности; б) для разработки технологии получения фукозы и фукозосодержащих гидролизатов из биомассы бурых водорослей; - разработаны выбор и обоснование сырья для получения фукозы и фукозосодержащих гидролизатов; - разработаны характеристики ферментных препаратов по ферментативной активности, субстратной специфичности для процесса биоконверсии возобновляемой биомассы бурых водорослей; - изучены и подтверждены свойства ключевых индивидуальных ферментов; - разработан лабораторный регламент получения фукозы и фукозосодержащих гидролизатов; 	<p>Готовность к промышленному внедрению.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - получены экспериментальные образцы фукозосодержащего гидролизата; - разработаны программы и методики исследовательских испытаний экспериментальных образцов новых рекомбинантных штаммов-продуцентов фукозидаз, ферментных препаратов по качественной и количественной оценке эффективности их использования в технологии получения фукозы и фукозосодержащих гидролизатов; - получена технология выделения фукоидана из биомассы бурых водорослей; - проведены медико-биологические исследования биохимических свойств экспериментального образца фукозы и фукозосодержащих гидролизатов; <p>Область применения: фармацевтическая, пищевая промышленность, производство комбикормов.</p>	
6.	Разработка кормовой добавки с иммуностимулирующим действием для молодняка сельскохозяйственных животных	<p>Целью НИР является разработка кормовых добавок для молодняка сельскохозяйственных животных на основе мультиэнзимного ферментного препарата, растительного биологически-активного компонента и пробиотических культур, исследование их пребиотического и иммуности-мулирующего действия, влияние на продуктивность поголовья.</p> <p>По результатам НИР разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработан лабораторный технологический регламент получения ферментного препарата; - разработана программа и методики и проведены исследовательские испытания ферментного препарата; - проведение исследования по выбору продуцента для получения ферментного препарата; - проведено обоснование и выбор формы выпуска ферментного препарата; - изучены варианты консервирования ферментного препарата. <p>Область применения: сектор животноводства агропромышленного комплекса, а также предприятия и организации, занимающиеся кормовыми добавками для сельскохозяйственных животных.</p>	Готовность к промышленному внедрению.
7.	Разработка технологии утилизации отходов масложировой индустрии с получением импортозамещающих полифункциональных добавок	<p>Создание технологии производства олеохимикатов на основе сопутствующих продуктов масложировой индустрии, в частности, разработка добавок на основе карбоксилатов металлов переменной валентности для полимерных материалов с регулируемым сроком службы и целевых добавок для эластомеров. Разработанная технология и комплекс оборудования позволят сократить негативное воздействие на окружающую среду полимерных изделий краткосрочного применения при использовании полифункциональных добавок; создать условия импортозамещения добавок для оксобиоразлагаемых полимерных композитов. Технология утилизации отходов масложировой индустрии с получением импортозамещающих полифункциональных добавок относится к химической и нефтехимической отрасли, найдет свое применение на предприятиях масложировой индустрии, в частности, при производстве олеохимикатов, а также на предприятиях по производству термопластов и эластомеров.</p>	Проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок (ПНИЭР)

8.	Получение резинотехнических изделий с применением вторичных полимерных материалов	Предупреждение и сокращение образования отходов, вовлечение их в повторный хозяйственный оборот, использование образовавшихся отходов путем переработки, регенерации, рекуперации, рециклинга; предотвращение вредного воздействия твердых бытовых отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение компонентов содержащихся отходов, в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья. Предприятия производящие синтетические каучуки, предприятия шинной промышленности, рынки на которых потенциально может быть реализован проект, производство синтетических каучуков, производство резинотехнических изделий	Проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок (ПНИЭР)
9.	Разработка технологии и оборудования комплексной переработки жидких пищевых сред мембранными методами	Проект предусматривает использование в мембранных фильтрах керамических мембран, которые неоднократно регенерируются общепринятыми методами и имеют срок эксплуатации при профессиональном обслуживании до 5-10 лет; проект предусматривает многоступенчатую установку мембранных модулей с различным рейтингом задержания, что позволяет в отдельных случаях полностью отказаться от намывных фильтров и сепараторов. Предприятия пивобезалкогольной отрасли; предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию растительного и животного происхождения; предприятия работающие в рамках федеральных законов по защите окружающей среды от выбросов.	Проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок (ПНИЭР)
10.	Разработка биопремиксов на основе концентрированных культур пробиотических микроорганизмов, для профилактики дисбактериозов и борьбы с последствиями применения антибиотиков у сельскохозяйственных животных	В рамках реализации проекта планируется разработка технологии и оборудования для производства биопремиксов для различных категорий сельскохозяйственных животных, на основе пробиотических микроорганизмов, улучшающих конверсию кормов и нормализующих микробиоценоз желудочно-кишечного тракта. Рынок сбыта био-премиксов – страны Евразийского экономического союза.	Проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок (ПНИЭР)