

ЦЕНТРЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК

на базе образовательных
и научных организаций





**Минпромторг
России**



Минпромторг
России

КАТАЛОГ
ЦЕНТРОВ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
на базе образовательных организаций
высшего образования
и (или) научных организаций

2025



АЛИХАНОВ
Антон Андреевич

Министр
промышленности и торговли
Российской Федерации

Уважаемые коллеги и читатели!

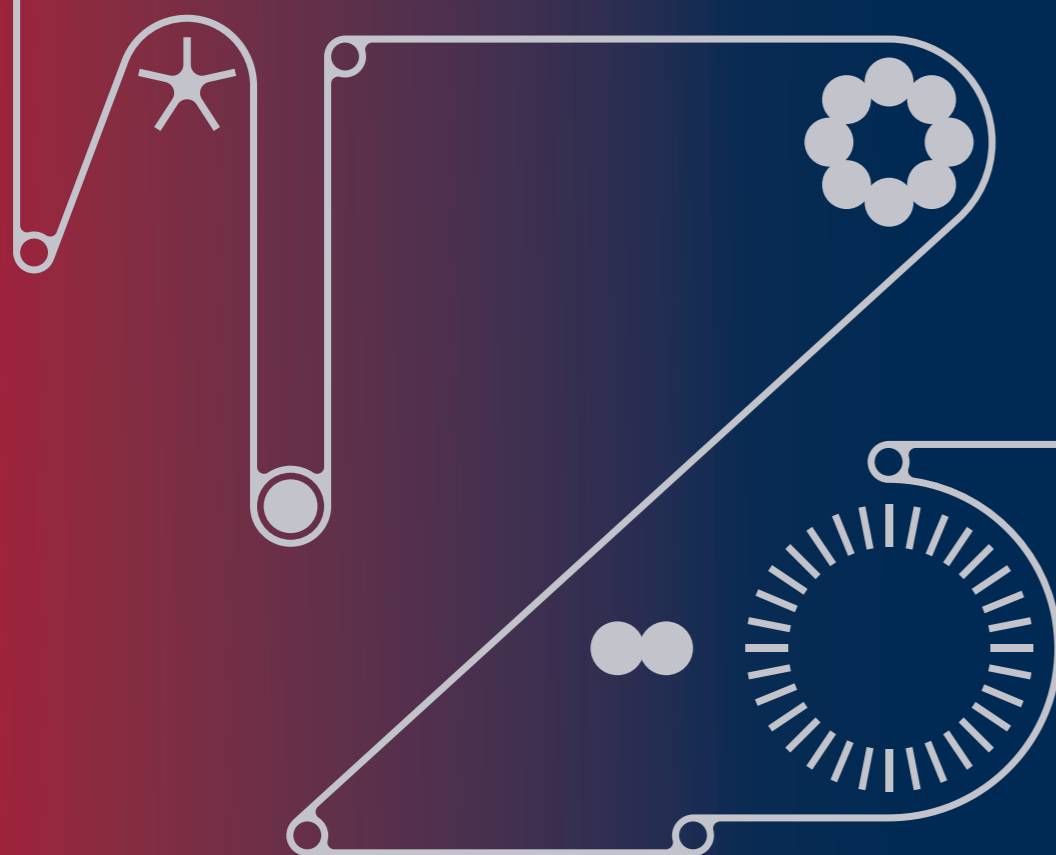
За последние годы роль центров инженерных разработок для отечественной промышленности и науки значительно возросла. Сегодня при поддержке государства центры инженерных разработок стали площадками, где рождаются инновации, формируются компетенции будущего и появляются технологии, способные обеспечить технологическое лидерство Российской Федерации.

Вместе с тем центры продемонстрировали свою эффективность в разработке комплектов конструкторской документации и реализации проектов в области станкостроения, энергетического машиностроения, авиа- и судостроения, робототехники, радиоэлектроники и ряда других направлений. Эти разработки востребованы предприятиями реального сектора и вносят ощутимый вклад в наращивание промышленного потенциала страны.

Убежден, что реализуемые центрами разработки станут основой для масштабирования лучших практик, обмена опытом и формирования новых точек роста отечественной промышленности.

Данный каталог позволит более подробно ознакомиться с деятельностью центров, их уникальными компетенциями и передовыми проектами, а также может быть использован как эффективный инструмент поиска новых возможностей для научно-технического сотрудничества, укрепления партнерских связей и генерации прорывных идей.

Желаю читателям дальнейших успехов, новых идей и смелых решений во благо развития отечественной промышленности.





СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕНТРЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК как опорные точки технологического суверенитета России	11
АРКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МОРСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК	15
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»	19
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СКВОЗНОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ»	25
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР НГТУ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»	33
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ»	39
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	45
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «МИКРОВОЛНОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИХ СТРУКТУР» ..	51
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «НИЗКОУГЛЕРОДНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ»	57
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА «МОТОРЫ БУДУЩЕГО»	63
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «РУССКИЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР»	69
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТЫ»	75

ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКЕ И ИНТЕГРАЛЬНОЙ ФОТОНИКЕ НИЯУ МИФИ»	79
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ЦЕНТР НОВЫХ РЕШЕНИЙ»	87
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК «ЦЕНТР ОПЫТНОЙ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ПОСТАНОВКИ ИХ НА ПРОИЗВОДСТВО»	93
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК ГРОЗНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	99
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК ИНСТИТУТА АВТОМАТИКИ И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК	105
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК РТУ МИРЭА	111
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	121
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА	127
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА ХИМИИ «УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ»	133
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	139
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК ЯГТУ	147
ЦЕНТР ИНЖИНИРИНГОВЫХ РАЗРАБОТОК СЕЧЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	153

ЦЕНТРЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК как опорные точки технологического суверенитета России

В условиях глобальной конкуренции и усиливающегося давления на национальную экономику вопрос технологического суверенитета выходит на первый план. Для России одним из ключевых инструментов достижения независимости в критически важных отраслях промышленности становятся центры инженерных разработок (ЦИР). Создаваемые на базе ведущих университетов и научных организаций, эти структуры объединяют компетенции вузов с запросами и возможностями реального сектора.

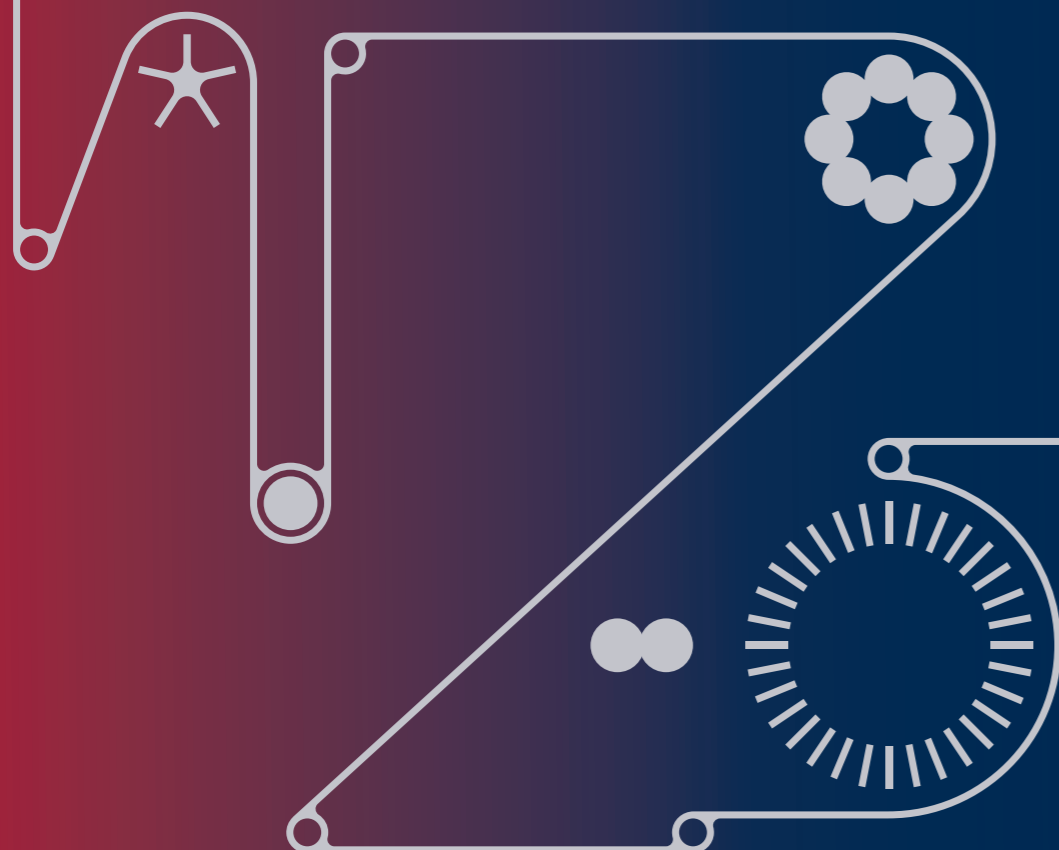
Главной задачей ЦИР является подготовка конструкторской документации (КД), призванной обеспечить переход от научных идей и проектных решений к реальному производству. Наличие отечественных центров по созданию КД критически важно для технологического суверенитета – без таких компетенций крайне затруднительно обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции и снизить зависимость от зарубежных поставщиков.

При этом значительная часть работы ЦИР связана с применением методов реверс-инжиниринга – воссоздания точных цифровых моделей и документации по готовым изделиям. Метод реверс-инжиниринга используется для воспроизведения оригинальных чертежей, подтверждения технических характеристик изделий и последующей модернизации выпускаемой продукции. На практике ЦИР применяют современные методы комплексного анализа, что позволяет воспроизводить сложные узлы и адаптировать их к современным требованиям.

Сегодня сеть ЦИР насчитывает 23 центра и охватывает 17 субъектов Российской Федерации. Каждый центр имеет собственную специализацию: одни сосредоточены на станкостроении, аддитивных технологиях и робототехнике, другие – на энергетическом машиностроении, авиа- и судостроении, транспортном машиностроении или радиоэлектронике. Отдельное направление деятельности составляют кросс-отраслевые разработки – в области новых материалов, цифровых двойников, инженерного программного обеспечения, метрологии, систем промышленного дизайна и комплексной автоматизации производственных процессов. Такой широкий охват позволяет закрывать потребности ключевых сегментов промышленности и формировать единую экосистему инженерных компетенций.

Не менее важно, что ЦИР выполняют задачу кадрового обеспечения: на их базе формируются проектные команды из студентов, аспирантов, молодых инженеров и опытных специалистов, которые получают возможность работать с современным оборудованием и инженерным ПО. Подготовка КД и освоение методов реверс-инжиниринга в таких условиях становятся не только результатом работы центра, но и инструментом обучения нового поколения инженеров.

Таким образом, центры инженерных разработок становятся не просто элементом поддержки кооперации вузов и научных организаций с реальным сектором, а опорными точками технологической независимости России. Они позволяют соединить фундаментальные знания и прикладные задачи, ускорить трансфер технологий и создать основу для долгосрочного технологического лидерства страны.



ЦЕНТРЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК





АРКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
МОРСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК





ЧЕЛТЫБАШЕВ
Александр Анатольевич


Директор


ФГАОУ ВО «Мурманский арктический
университет»

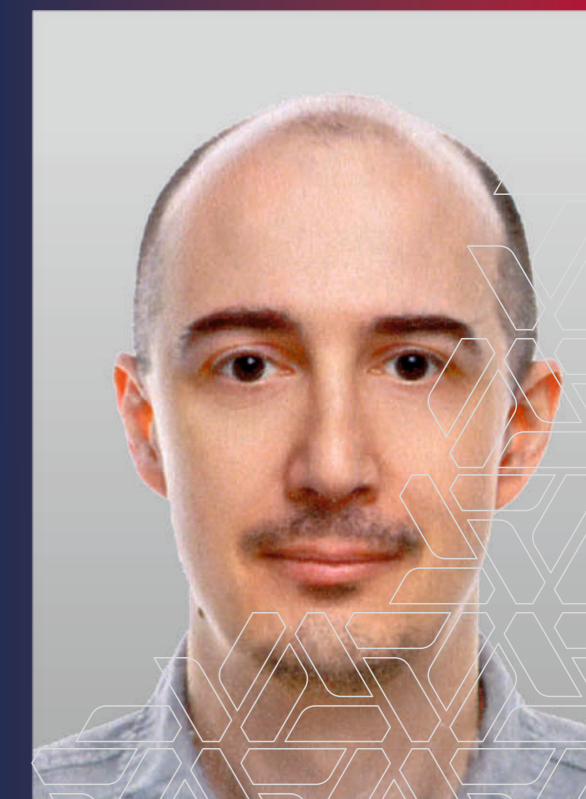

183010, г. Мурманск,
ул. Спортивная, д. 13


+7 (8152) 40-33-37


cheltybashevaa@mauniver.ru


<https://mauniver.ru/structure/centers/acmir/>

ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ
В МАШИНОСТРОЕНИИ»



ВДОВИН
Денис Сергеевич

Директор



ФГАОУ ВО «Московский
государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
(национальный
исследовательский
университет)»



105005, г. Москва,
ул. 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1



+7 (499) 263-61-40



bauman@bmstu.ru

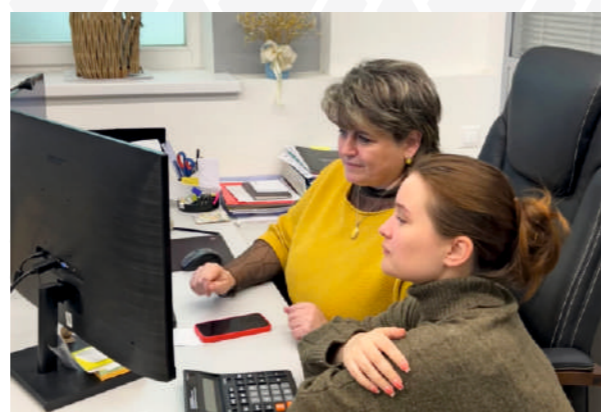


www.bmstu.ru



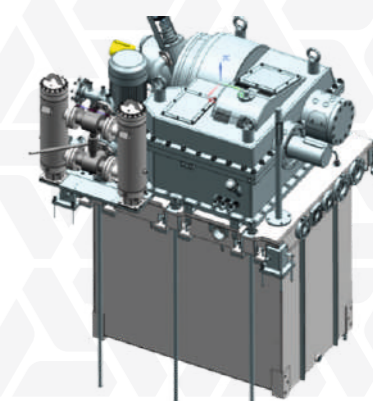
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Сельскохозяйственное машиностроение



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Комплексные опытно-конструкторские работы (выпуск РКД, эксплуатационной документации, проведение инженерных расчетов)
- Услуги инженерных разработок на базе созданных лабораторий (создание оригинальных методик испытаний и стендовой базы, разработка цифровых двойников, анализ и обзор состояния науки и техники в выбранной области, проектирование и расчет систем и агрегатов, в том числе с учетом реальных условий эксплуатации)
- Научные исследования в области автомобильного транспорта и специальной мобильной техники (применимость новых технологий и материалов, создание алгоритмов систем управления, виртуальное моделирование и расчеты, в том числе с учетом реальных условий эксплуатации)
- Создание и отработка оригинальных методик испытаний и стендов, проведение испытаний (сертификационные, сравнительные, исследовательские), в том числе с учетом реальных условий эксплуатации
- Планирование продукта



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ПАО «КАМАЗ»
- ПАО «ГАЗ»
- АО «Объединенная машиностроительная группа»
- АО «АвтоВАЗ»
- ЗАО «Чебоксарское Предприятие «Сеспель»
- АО «Литмашдеталь»
- ООО НТЦ «Приводная Техника»
- АО «Петербургский тракторный завод»
- АО «Силовые машины»
- ООО «Миконт»
- ООО «КЗ «Ростсельмаш»
- ООО «Механика»
- АО «Концерн «Уралвагонзавод»
- ООО «Екатеринбургский завод самоходных машин «Континент»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- Проведение наукоемких проектов создания отечественных агрегатов и систем для тяжелой автомобильной техники и специальных технологических машин, в том числе электрических приводов, цифровых технологий подключенных и беспилотных систем, а также умных помощников водителей-операторов
- Проведение наукоемких проектов создания агрегатов и систем в других областях машиностроения (энергетика, станкостроение, испытательное оборудование и др.)
- Трансфер передовых цифровых технологий проектирования мобильной техники, машиностроительных изделий в научно-технические центры и конструкторские бюро основных заказчиков через обучение и переподготовку инженерных кадров заказчиков в ходе совместных пилотных проектов и научно-исследовательских работ, совместного опыта постановки вновь разработанных агрегатов и комплектующих мобильной техники, машиностроительных изделий

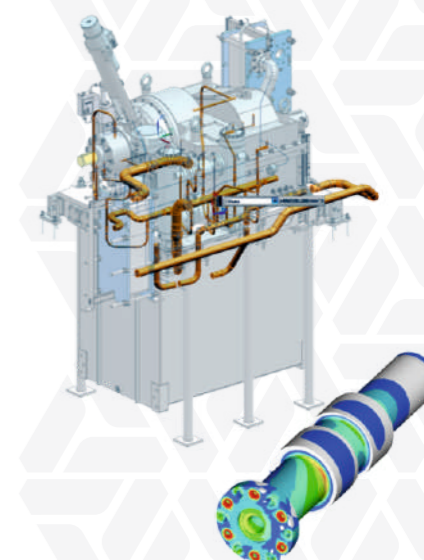


ПРОЕКТЫ

Создание высокотехнологичного импортозамещающего производства семейства фронтальных погрузчиков с гибридным электроприводом

Разработан фронтальный погрузчик с колесной формулой 4x4, снаряженной массой 15 тонн и грузоподъемностью 3,5 тонны, с последовательной гибридной схемой, имеющий следующие преимущества:

- Ниже расход топлива на 25% – 50% в зависимости от условий работы и наличия накопителя для рекуперации энергии торможения и опускания ковша. Соответственно ниже выбросы и загрязнение
- Выше динамика движения на 10% – 20%
- Ниже мощность двигателя, выше ресурс ДВС на 25%



Выполнение расчетов, подтверждающих работоспособность и надежность конструкции гидромолоты РГМ4500Р-01

Выполнены расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции гидромолоты производства АО «Силовые машины»:

- Построение гидромеханической характеристики ГМ
- Построение совместной гидравлической характеристики ГМ, привода и потребителя
- Теплогидравлический расчет системы охлаждения
- Расчеты главной и вспомогательных зубчатых передач ГМ
- Расчеты на прочность, критические частоты ротора, изгибные и крутящие колебания



Разработка автоматической коробки передач для трактора 3000 серии

Разработана конструкция автоматической коробки передач для тракторов, выпускаемых ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ» типа Power Shift (переключение под нагрузкой во всем диапазоне).

Тип коробки передач – вальная, с неподвижными осями валов и планетарными передачами на выходе. Автоматические коробки передач предназначены для установки на тракторы с номинальной мощностью двигателя 280 кВт – 426 кВт (380 л.с. – 580 л.с.) или используемые в качестве скрепера или грейдера


ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
СКВОЗНОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ»





ПОПОВИЧ
Анатолий Анатольевич

Директор




ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого»


195251, г. Санкт-Петербург,
ул. Политехническая, д. 29, литера Б


+7 (812) 552-66-23

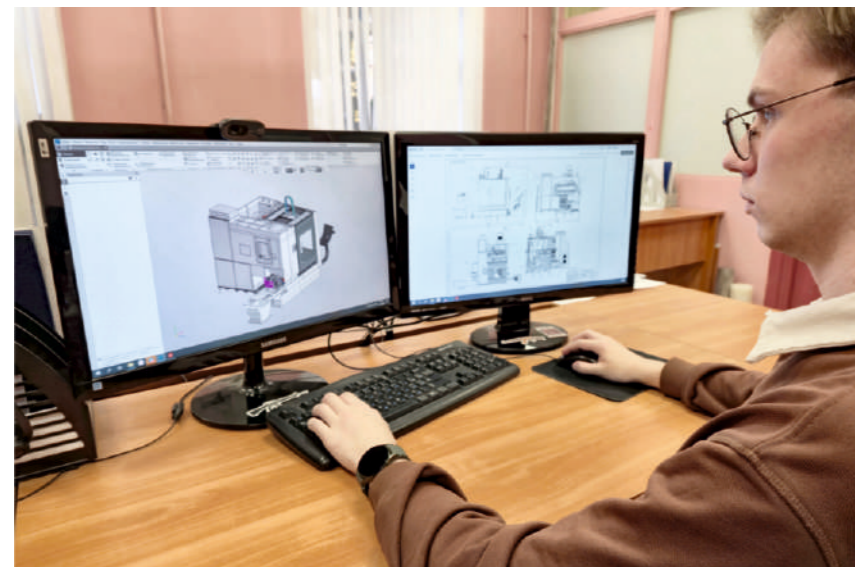

masajlo_dv@spbstu.ru


www.spbstu.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Аддитивные технологии и робототехника
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Нефтегазовая промышленность
- Станкостроение



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Конструкторско-технологическое сопровождение проектов в области станкостроения и нефтегазового машиностроения
- Разработка рабочей конструкторской документации на критически важные комплектующие инновационного бурового инструмента, нефтегазового оборудования, металлорежущих станков и станочных комплексов в интересах производителей с целью локализации производства на территории Российской Федерации
- Проектирование, конструирование и прототипирование импортозамещающего нефтегазового оборудования и бурового инструмента
- Проектирование, конструирование и прототипирование импортозамещающего металлорежущего оборудования и станочных комплексов
- Разработка комплектной рабочей документации на оборудование для реализации аддитивных технологий, включая гибридные станки: изготовление и пусконаладка
- Разработка технологии изготовления при помощи аддитивных технологий отечественных импортозамещающих твердосплавных и поликристаллических зубцов для долот PDC с выбором и научным обоснованием материала
- Разработка современной импортозамещающей технологии изготовления комплектующих на основе аддитивных технологий
- Модернизация и ремонт тяжелых и точных металлорежущих станков, включая системы числового программного управления
- Создание новых материалов и технологий их промышленного производства для современного металлорежущего инструмента гражданского и двойного применения
- Подготовка и переподготовка специалистов, включая специалистов высшей категории, в перечисленных выше областях
- Ремонт и восстановление ответственных деталей и узлов



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- АО «Балтийская Промышленная Компания»
- ООО «УК «КЭР-Холдинг»
- АО «Силовые машины»
- ООО «РУТИЛ»
- ПАО «Газпром» и его дочерние структуры





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель деятельности ЦИР – выполнение инженерных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и услуг, а также работ по разработке конструкторской документации для производства критически важных комплектующих нефтегазового и станкостроительного сектора экономики

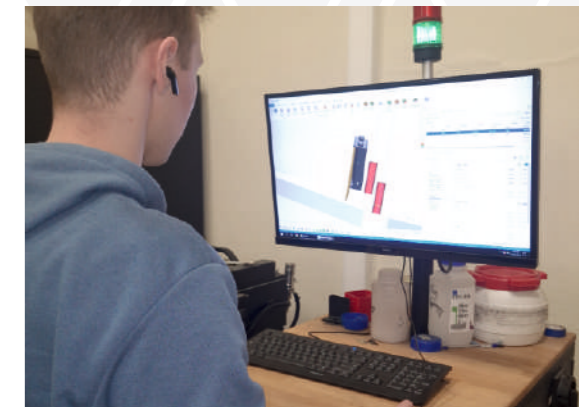
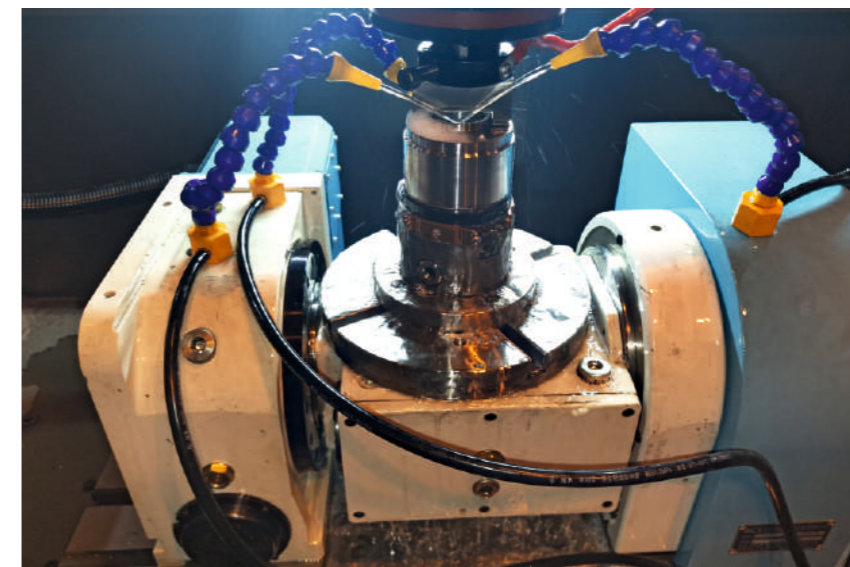
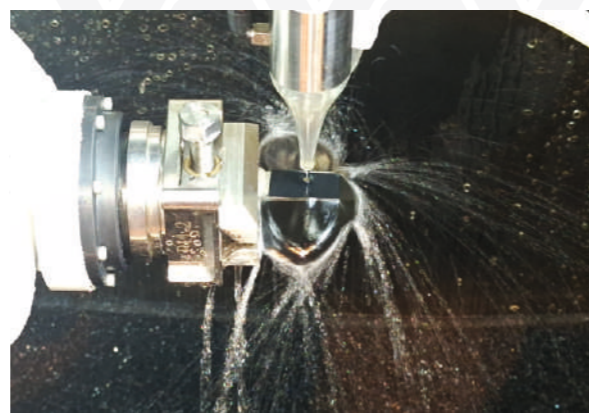
Задачи:

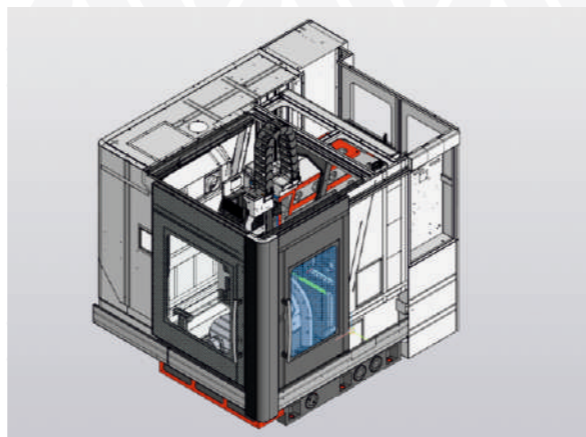
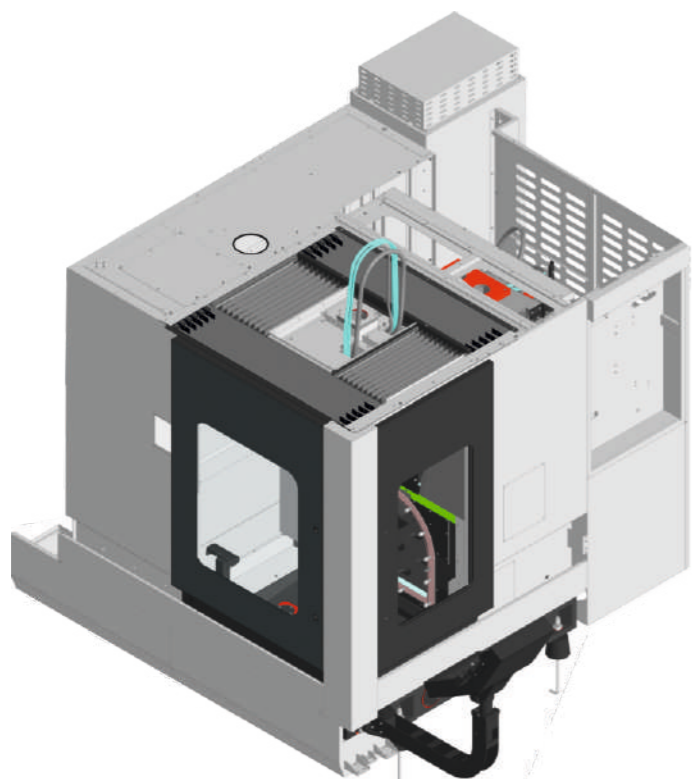
В части нефтегазового сектора экономики:

- Развитие теории механического разрушения горных пород с целью моделирования конструктивных особенностей бурового инструмента и его вооружения
- Проектирование, конструирование и прототипирование импортозамещающего нефтегазового оборудования и бурового инструмента
- Производство, ремонт и восстановление ответственных деталей и узлов

В части станкостроительного сектора экономики:

- Оцифровка и реверс-инжиниринг имеющихся лучших решений узлов и комплектующих металлорежущих станков
- Проектирование узлов и комплектующих для расширения продукции, отвечающей новым вызовам рынка

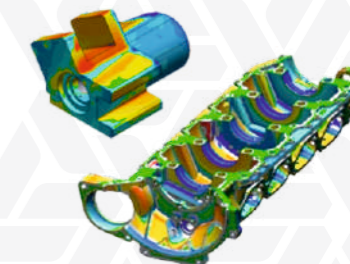




ПРОЕКТЫ

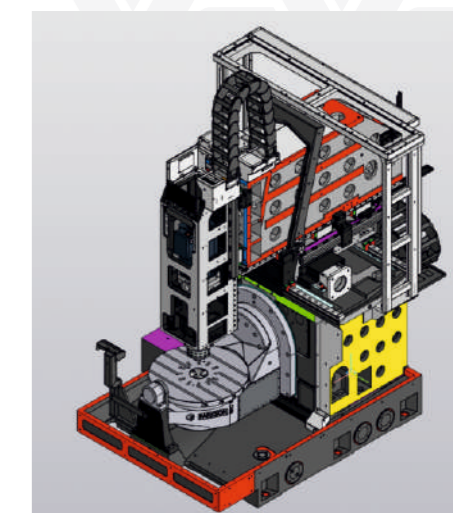
КД для металлообрабатывающего станка MC630-5X

В рамках работы в интересах АО «Балтийская Промышленная Компания» была разработана конструкторская документация на критически важные комплектующие для металлообрабатывающего станка MC630-5X. Произведены реверс-инжиниринг и адаптация под производственные мощности заказчика основных узлов станка, в частности: станины, шпиндельной бабки, системы смазочно-охлаждающей жидкости, электрошкафа, пневмооборудования, ограждения и т.д. Разработан комплект эксплуатационной документации. Вся документация оформлена в соответствии с ГОСТом и адаптирована под требования заказчика



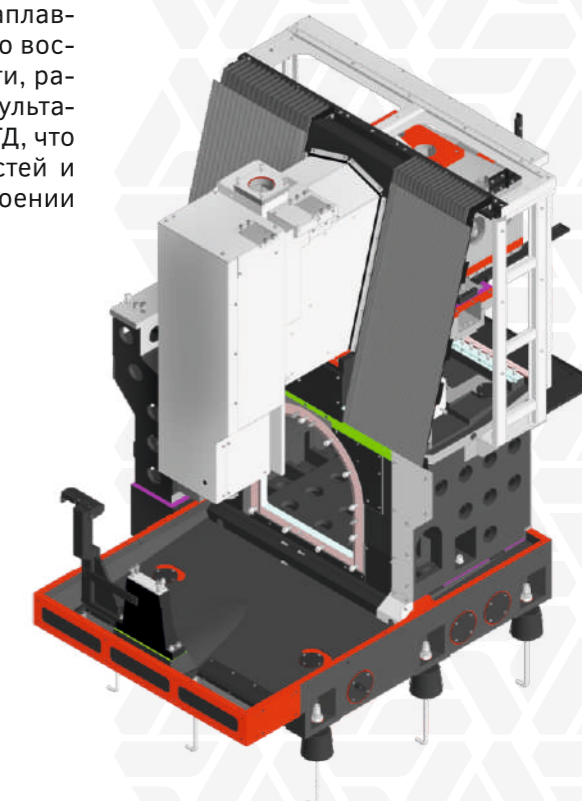
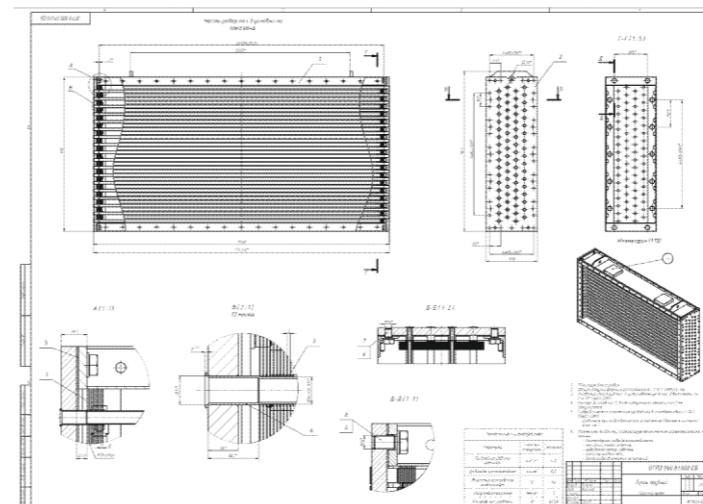
КД к гидроохладителю электрического двигателя производства Chemar

В рамках работы в интересах ООО «Газпром-Переработка» была разработана конструкторская документация на изготовление запасных частей и комплектующих к гидроохладителю электрического двигателя производства Chemar (Польша) для Оренбургского газоперерабатывающего завода. Специалисты на «месте» провели реверс-инжиниринг крупногабаритных узлов и комплектующих. Разработанная конструкторская документация была адаптирована под возможность изготовления ЗИП с целью локализации их производства на территории Российской Федерации



Восстановление деталей ГТД на базе установки «Мобильный комплекс порошковой лазерной наплавки»

В рамках работы в интересах ООО «УК «КЭР-Холдинг» была разработана технология лазерного восстановления деталей ГТД на базе установки «Мобильный комплекс порошковой лазерной наплавки». Результаты работы показали эффективность подходов по восстановлению запасных частей и комплектующих (в частности, рабочие и сопловые лопатки) аддитивными технологиями. Результаты работы также возможно применять и на более мощные ГТД, что позволит снизить зависимость от импортных запасных частей и комплектующих, применяемых в энергетическом машиностроении



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР НГТУ
ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»



МОКЕРОВ
Дмитрий Сергеевич

Директор



ФГБОУ ВО «Нижегородский
государственный технический
университет им. Р. Е. Алексеева»



603006, г. Нижний Новгород,
ул. Семашко, д. 7Б, ауд. 8.101



+7 (987) 555-73-98



mokerov.ds@nntu.ru



www.nntu.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Станкостроение



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Проведение сложных инженерных и конструкторских расчетов (в том числе прочностных), расчетов на надежность и долговечность, расчетов сложных динамических систем в режиме реального времени, расчетов в области аэро- и гидродинамики
- Проведение поисковых научно-исследовательских работ по тематике машиностроения, станкостроения, аддитивных технологий, робототехники и радиоэлектронной промышленности
- Разработка конструкторской документации для опытных и предсерийных образцов узлов и изделий
- Производство опытных и предсерийных образцов узлов и изделий по разработанной конструкторской документации
- Реализация научно-образовательных проектов в рамках технологической кооперации с ведущими машиностроительными институтами и компаниями



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ПАО «КАМАЗ»
- АО «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова»
- АО «НЗ 70-летия Победы»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Центр образован в качестве инновационного подразделения университета, обеспечивающего полный цикл инжиниринговых работ и услуг для предприятий реального сектора экономики

Задачи:

- Проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР) в области реверс-инжиниринга с целью импортозамещения и снижения зависимости отечественных производителей от иностранных поставок
- Проведение НИОКТР в области оцифровки изделий, находящихся в производстве, с целью оптимизации технологии производства путем внедрения цифровых технологий машиностроения

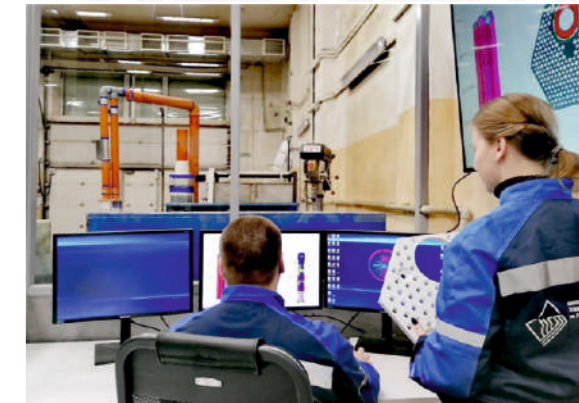


ПРОЕКТЫ

Лаборатория «КАМАЗ-НГТУ Алексеева»

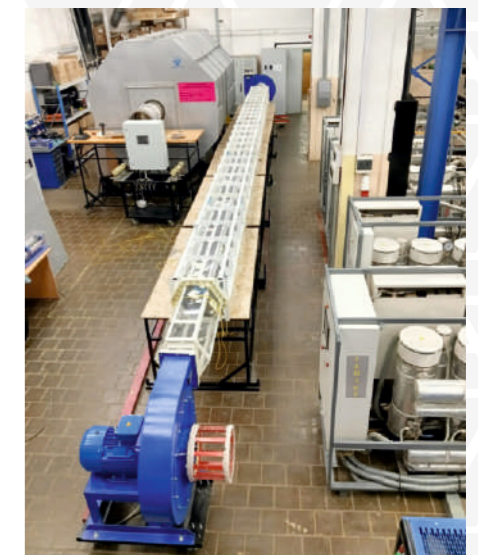
Создана лаборатория «КАМАЗ-НГТУ Алексеева», которая выполняет НИОКТР в интересах ПАО «КАМАЗ». Некоторые направления деятельности лаборатории:

- Оцифровка изделий, находящихся в производстве, для оптимизации технологии производства путем внедрения цифровых технологий машиностроения
- Проведение сложных инженерных и конструкторских расчетов (в том числе прочностных)



Стенды для моделирования течения гелия

НГТУ и АО «ОКБМ Африкантов» создали уникальные стенды для моделирования течения гелия в высокотемпературных газоохладимых реакторах. На базе НГТУ им. Р.Е. Алексеева (опорный вуз ГК «Росатом») созданы уникальные аэродинамические стенды для моделирования теплогазодинамических процессов смешения гелиевого теплоносителя в нижнем собирающем коллекторе реакторной установки с высокотемпературным газоохладимым реактором и экспериментальных исследований процессов течения гелиевого теплоносителя в канале тепловыделяющей сборки



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕХНОЛОГИИ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ»



ЛАВРЕНОВ
Дмитрий Юрьевич

Директор



ФГАОУ ВО «Московский
политехнический
университет»
(Московский Политех)



111250, г. Москва,
ул. Лефортовский Вал, д. 26



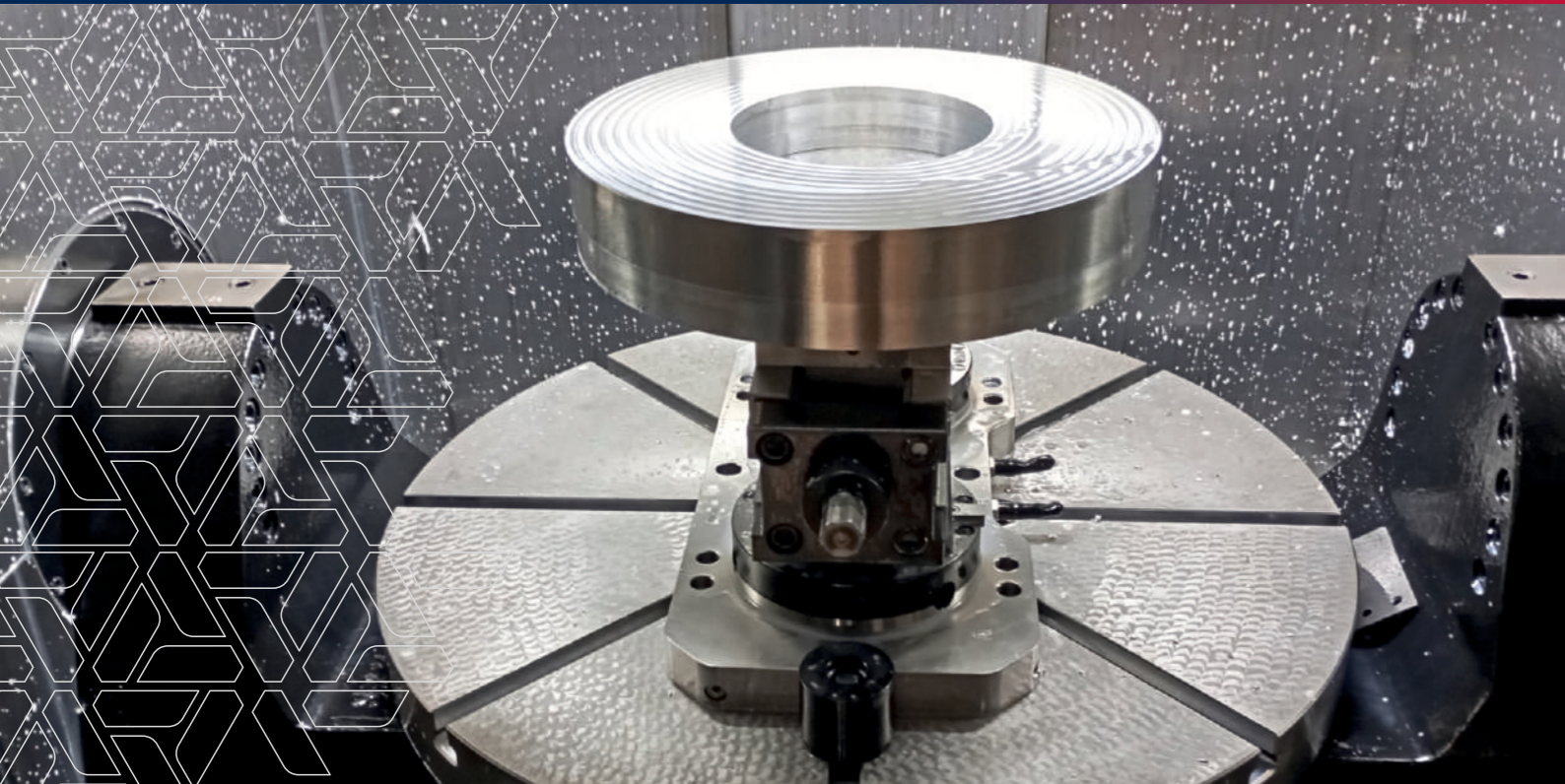
+7 (495) 223-05-23



dev.center@mospolytech.ru



www.epi-rnd.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Авиационная промышленность
- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Железнодорожная промышленность
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Нефтегазовая промышленность
- Сельскохозяйственное машиностроение
- Станкостроение
- Судостроительная промышленность
- Термопластичные и композиционные материалы



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Проработка конструкции деталей и сборочных единиц, разработка 3D-моделей
- Разработка конструкторской и технологической документации (КД и ТД) в соответствии с нормами ЕСКД
- Разработка технологических процессов производства изделий
- Реверс-инжиниринг
- Полный комплекс прочностного расчёта конструкций (прочность, жесткость, вибрации)
- Выполнение НИОКР в соответствии с ГОСТом, ЕСКД
- Изготовление опытных образцов изделий/прототипирование
- Организация мелкосерийного производства изделий
- Изготовление изделий по технологиям механической обработки, ручного формования и вакуумной инфузии, прессования, технологии термокомпрессионного формования, намотки, литья под давлением, вакуумного литья, аддитивной печати
- Испытания и неразрушающий контроль образцов материалов и конструкций
- Мастер-модели и матрицы корпусов и силовых элементов для приборов и оборудования
- Корпуса и силовые элементы приборов и оборудования
- Мастер-модели и матрицы корпусов БПЛА, деталей автомобильного транспорта
- Корпуса БПЛА (в том числе силовые элементы БАС)
- Детали автомобильного транспорта
- Технологическая оснастка для технологий термовакуумной формовки, вакуумной инфузии, контактного формования
- Стеклопластиковые трубы гидравлических систем
- Углепластиковые трубы телескопических систем
- Силовые трубы для элементов конструкций БПЛА
- Детали из любых материалов, изготовленные фрезерной и токарной обработкой на 3-х и 5-ти осевых станках, гидроабразивной резкой
- Детали из полимерных материалов, изготовленные литьем на ТПА, вакуумной машине и печатью с использованием 3D-принтеров



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

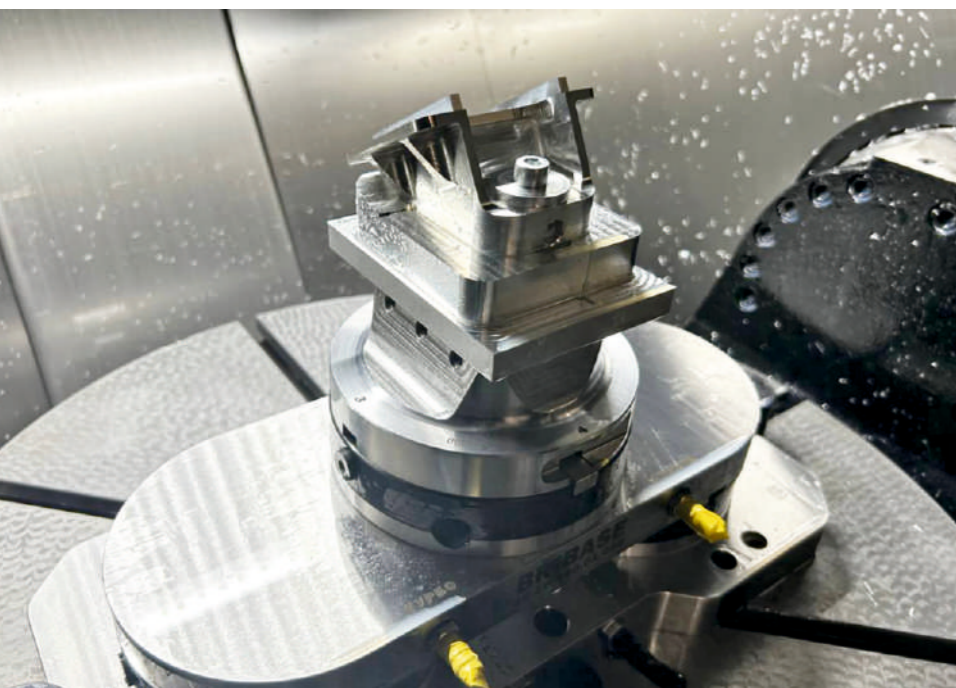
- АО «УЗГА»
- ООО «КБ «Русь»
- АО «Эколибри»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Основной деятельностью центра является создание комплектующих, предназначенных для технического совершенствования разработок университета и промышленных партнеров в разных отраслях на основе новых композиционных материалов. Особенно востребовано внедрение новых материалов с заданными свойствами в области автомобилестроения, авиастроения, космоса, энергетического машиностроения и инфраструктуры



ПРОЕКТЫ

Разработана конструкция и изготовлен испытательный образец стэнда проточных процессов химического синтеза

Разработана конструкция и изготовлен испытательный образец стэнда проточных процессов химического синтеза различных химических соединений и модификации термореактивных связующих полимерными добавками.

Стэнд предназначен для:

- Синтеза мелкосерийных партий полимеров
- Проведения двухкомпонентных химических реакций в жидкой фазе при повышенных температуре и давлении
- Изучения проточных процессов химического синтеза различных соединений
- Модификации термореактивных связующих полимерными добавками



Разработка и изготовление опытной партии ключевых узлов для беспилотной авиационной системы

Разработка и изготовление опытной партии ключевых узлов для беспилотной авиационной системы вертолетного типа. Созданы критически важные для управления и работы системы компоненты:

- Узел управления несущим винтом, отвечающий за маневренность и стабильность аппарата
- Узел управления рулевым винтом, обеспечивающий контроль курса
- Узел ведущего шкива – ключевой элемент трансмиссии, передающий мощность, и поддон двигателя, выполняющий силовые и защитные функции

Планируется дальнейшее участие в разработке композитных элементов корпуса и винтов аппарата



Разработка комплекта конструкторской документации и выпуск опытной партии серийного двухтактного бензинового двигателя

Участие в разработке комплекта конструкторской документации и выпуске опытной партии серийного двухтактного бензинового двигателя с воздушным охлаждением, предназначенного для оснащения беспилотных авиационных комплексов самолетного типа. Двигатель обладает следующими ключевыми характеристиками: мощность составляет 12 л.с. при рабочем объеме 130 куб. см. В рамках проекта были успешно проведены работы по конструированию, подбору материалов, испытаниям опытных образцов и отработке технологии для последующего серийного производства на предприятии заказчика



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ»



ПОНОМАРЕВ
Евгений Владимирович

Директор



ФГАОУ ВО «Омский
государственный технический
университет»



644050, г. Омск, пр-т Мира,
д. 11, УЛК-2



+7 (381) 262-85-58



nich@omgtu.ru



<https://mwteds.sfedu.ru/>



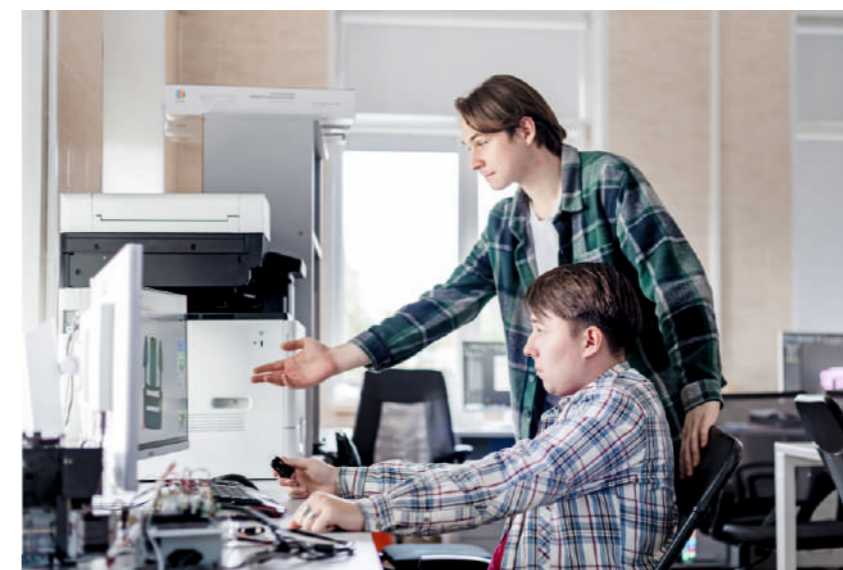
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Железнодорожная промышленность
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Пищевое машиностроение
- Радиоэлектронная промышленность
- Сельскохозяйственное машиностроение
- Станкостроение
- Термопластичные и композиционные материалы
- Аддитивные технологии и робототехника



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка конструкторской документации деталей, узлов, агрегатов и оборудования
- Разработка технологических процессов производства деталей
- Выбор материалов и разработка новых
- Проведение прочностных и других расчетов деталей, узлов и механизмов
- Выполнение конструкторских и технологических работ



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

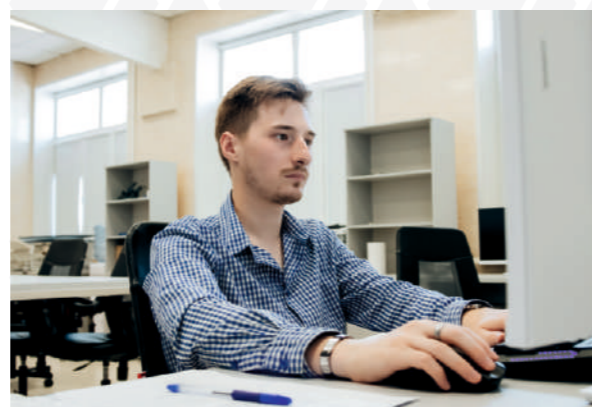
- ООО «БФС»
- АО «Концерн «МПО - Гидроприбор»
- АО «Уральский компрессорный завод»
- ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ –КС»
- ООО «Омский завод запорной арматуры»
- АО «Омский завод транспортного машиностроения»
- ООО «НПО «Контур»
- АО «Сибирские приборы и системы»
- ООО «Нефтехимпромторг»
- ООО «Основа Холдинг»
- ООО «ДиборЭкспорт»
- ООО «Калита»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

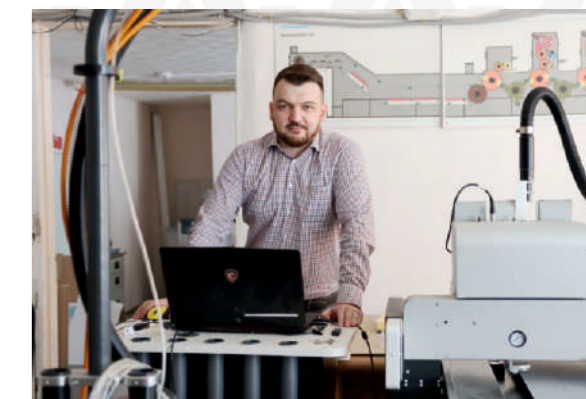
- Реализация проектов, связанных с разработкой комплектующих, комплектов конструкторской документации, оптимизацией производства, анализом целесообразности внедрения новых технологий, повышением уровня автоматизации и роботизации технологических процессов



ПРОЕКТЫ

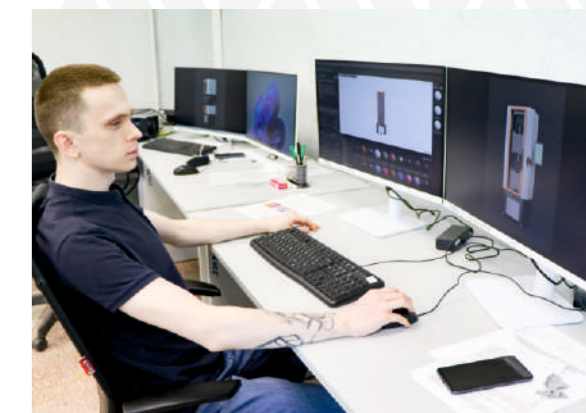
Герметичные холодильные компрессоры

Выполнены проектировочные расчеты герметичных холодильных компрессоров: тепловые, термодинамические, динамические и прочностные. Разработаны рекомендации по выбору материалов элементов конструкций компрессоров. Разработаны необходимые схемные решения. Разработаны комплекты рабочей конструкторской документации (чертежи и спецификации), 3D-моделей элементов конструкций и компрессоров в целом. Разработаны программы и методики предварительных испытаний компрессоров, технические условия на компрессоре, монтажные чертежи



Стенд офлайн-диагностики запорно-регулирующей арматуры

Проектирование и изготовление опытных образцов стенда офлайн-диагностики запорно-регулирующей арматуры. Изготовлен прототип программно-аппаратного комплекса диагностики запорно-регулирующей арматуры. Спроектирован и изготовлен блок сбора данных, подтверждено соответствие выбранных технических решений требованиям полевого исполнения. Разработано программное обеспечение, обеспечивающее работу на аппаратной базе в полевом исполнении. Изготовлено три образца блока сбора данных в полевом исполнении. Разработан комплект конструкторской документации



Рейнжиниринг узла «обратный клапан»

Для завода по производству пленки и гибкой упаковки с печатью ООО «Планета-Центр» произведен рейнжиниринг узла «обратный клапан». В соответствии с техническим заданием разработана конструкторская документация для изготовления клапанов, разработан технологический процесс ремонта изношенных клапанов, изготовлены опытные образцы деталей. Быстро изнашиваемые части узла заменены на детали, изготовленные по ГОСТу. Изделия внедрены в производственный процесс заказчика и позволили избежать остановки производства



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«МИКРОВОЛНОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИХ СТРУКТУР»



ЮХАНОВ
Юрий Владимирович

Директор



ФГАОУ ВО «Южный
федеральный университет»



347922, г. Таганрог,
пер. Некрасовский, д. 44



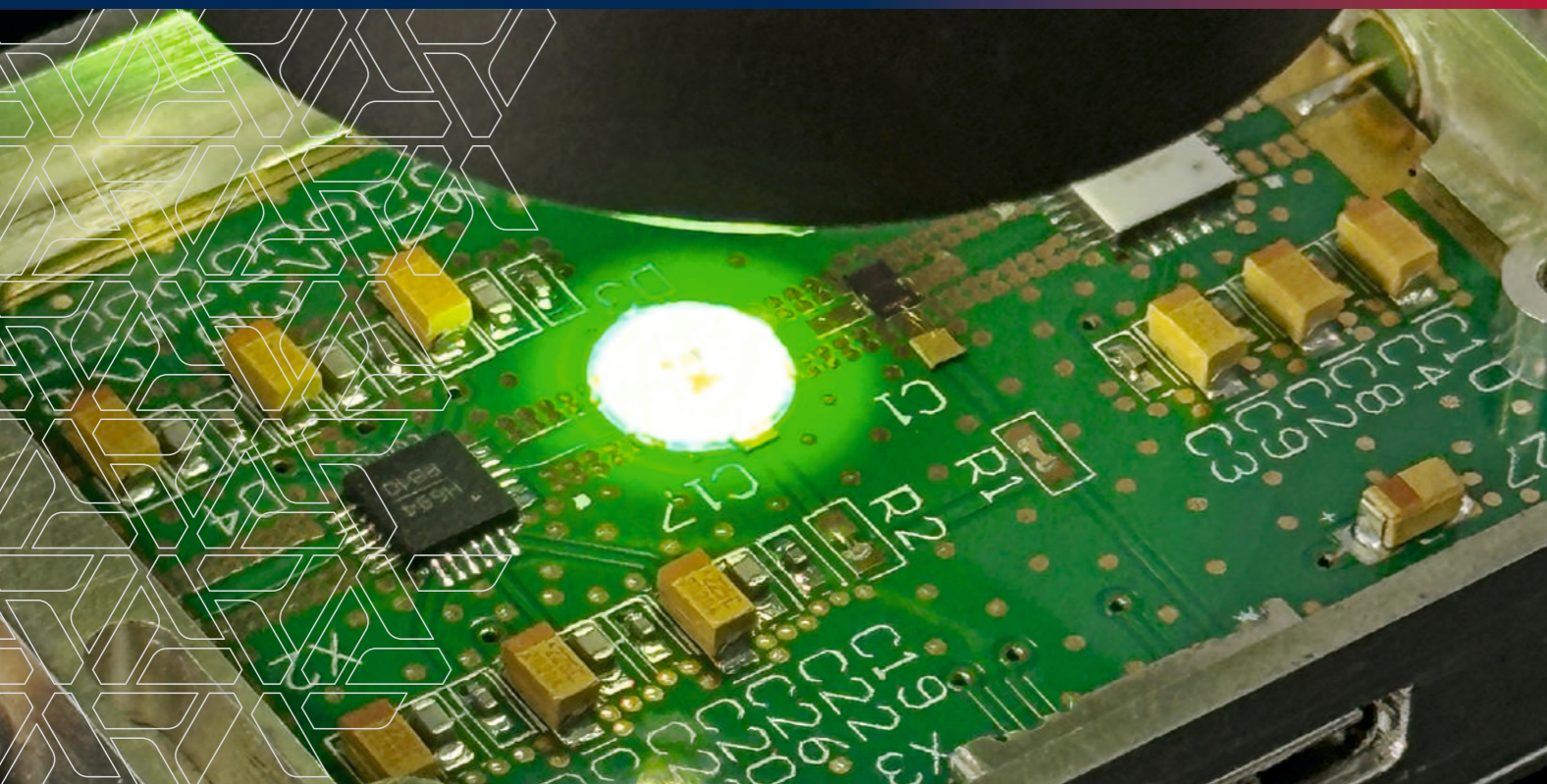
+7 (988) 254-62-70



yu_yukhanov@mail.ru



<https://mwteds.sfedu.ru/>



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Радиоэлектронная промышленность (РЭП)
- Выполнение НИОКР для предприятий реального сектора экономики, в том числе для предприятий – кураторов новых программ РЭП по следующим направлениям:
 - Разработка метаматериалов, метаповерхностей и электродинамических структур с управляемыми параметрами, имеющих заданные характеристики излучения и рассеяния («умных» обшивок), обеспечивающих снижение радиолокационной заметности объектов за счет включения в их конструкции микроэлектронной компонентной базы (полупроводниковых элементов, малошумящих усилителей, СВЧ-электроники и так далее), в том числе микроэлектромеханических систем
 - Разработка антенных систем (в том числе мм-диапазона) с уменьшенной радиолокационной заметностью
 - Разработка средств гашения (активного, полуактивного и пассивного) отраженных волн, выполненных на основе сверхширокополосных антенн и антенных решеток (в том числе цифровых (ЦАР)) и снижающих радиолокационную заметность объектов в метровом и дециметровом диапазонах длин волн
 - Разработка и совершенствование методов изменения параметров антенн и радиолокационных характеристик реальных и масштабных моделей объектов
 - Разработка устройств генерации, приема, усиления и преобразования СВЧ и оптических сигналов

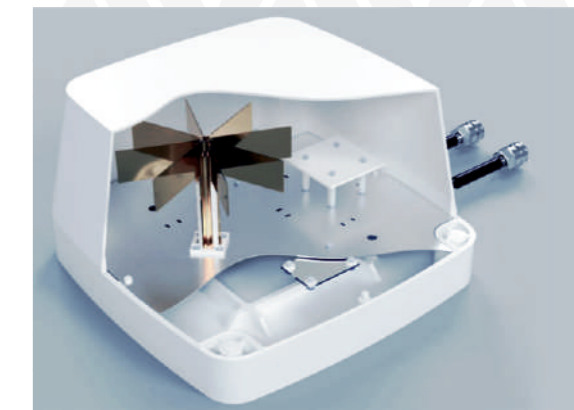


УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Выполнение исследовательских, расчетно-аналитических и опытно-производственных работ, оказание инженерных и технологических услуг по разработке комплектующих изделий, необходимых ведущим предприятиям отраслей промышленности Российской Федерации, выпуск рабочей конструкторской документации указанных комплектующих изделий

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- Разработка метаматериалов и метаповерхностей с управляемыми параметрами («умных» обшивок), материалов с нелинейными свойствами, электродинамических структур и поверхностей на их основе с заданными характеристиками излучения и рассеяния в виде многослойных СВЧ-плат
- Разработка перспективных сверхширокополосных антенн (в том числе низкопрофильных антенн) для систем радиолокации, навигации и связи (5G и 6G)
- Разработка активных антенных решеток (в том числе цифровых) и отражателей, экспериментальные исследования их характеристик в безэховой камере
- Испытания образцов изделий с возможным производством и реализацией разрабатываемой продукции
- Разработка и модернизация устройств генерации, приема, усиления и преобразования СВЧ-сигналов по техническому заданию заказчика, создание опытных образцов этих устройств
- Проектирование сетей связи, в том числе устройств для работы в сетях стандартов 5G и 6G
- Оказание услуг по измерению характеристик излучения и рассеяния антенн и их носителей
- Разработка и исследование моделирующих антенн для масштабных моделей несущих объектов
- Оказание услуг по отработке технологии и изготовлению прототипов специфических многослойных печатных плат
- Монтаж на печатные платы элементов, в том числе бескорпусных кристаллов



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»
- АО «РКБ «Глобус»
- ООО «Радиомера»
- ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет»





ПРОЕКТЫ

Разработка усилителей мощности

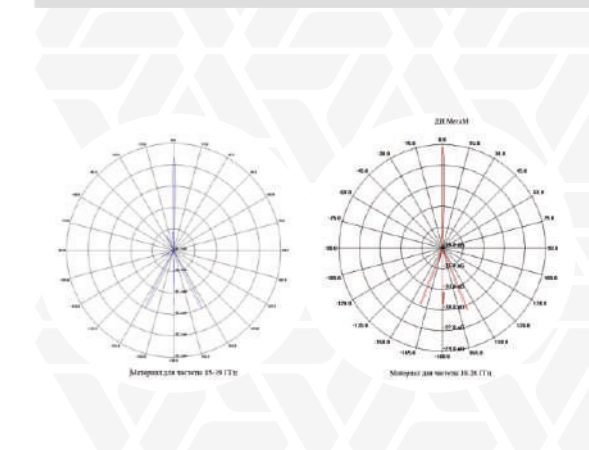
Разработан усилитель мощности LPA052539 диапазона 500 МГц – 2500 МГц, имеющий максимальную выходную мощность 8 Вт, неравномерность КУ 0,6 дБ в полосе частот 100 МГц. КСВН по входу не более 1,6, ослабление выходной мощности 0 – 30 дБ. Разработан усилитель мощности LPA0023042 диапазона 20 МГц – 3000 МГц, имеющий максимальную выходную мощность 20 Вт, неравномерность КУ 3,0 дБ в полосе частот 100 МГц. КСВН по входу не более 1,6, ослабление выходной мощности 0 – 30 дБ. Подготовлена рабочая конструкторская и эксплуатационная документация, изготовлен опытный образец изделия



Экспериментальные исследования фрагмента плоской метаповерхности

Проведены экспериментальные исследования характеристик (коэффициента отражения, коэффициента прохождения, коэффициента поглощения) фрагмента плоской метаповерхности, представляющего собой квадратную пластину одностороннего фольгированного диэлектрика размерами 170×170 мм с заданной формой проводников, выполненных по технологии печатных плат.

Проведены измерения диаграмм обратного рассеяния метаповерхности в плоскости, проходящей через нормаль к метаповерхности и центр одной из ее сторон, в диапазоне частот 16 ГГц – 25 ГГц в секторе углов 0° – 360° в линейно-поляризованном базисе электромагнитных волн

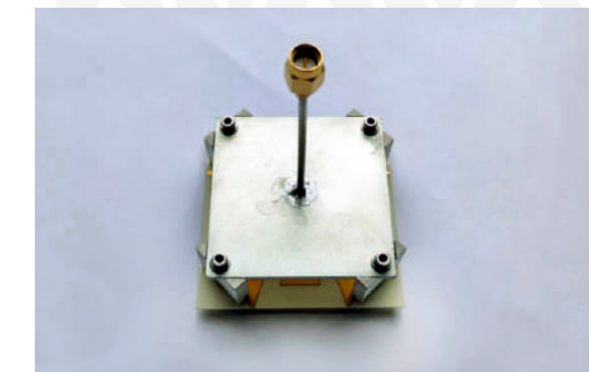


Радиолиния передачи цифровой информации

Разработана радиолиния передачи цифровой информации со специальных летательных аппаратов (СЛА) на воздушные и наземные объекты – «Радиолиния передачи цифровой информации летательных аппаратов» (РПЦИ).

РПЦИ предназначена для организации радиоканалов:

- Передачи данных со СЛА на наземные и воздушные пункты приема информации и управления (НППУ и ВППУ)
- Передачи служебной информации (команды управления, конфигурационные данные и т.п.) с ВППУ и НППУ на СЛА
- Организации сетей связи между объектами, оснащенными однотипным оборудованием РПЦИ



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«НИЗКОУГЛЕРОДНЫЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ»



ВЯЛЫХ
Илья Анатольевич

Директор



ФГАОУ ВО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет»



614068, г. Пермь,
ул. Профессора Поздеева,
д. 9, ауд. 210



+7 (902) 836-41-82



ilya.vyalyh@pstu.ru



cirneu.pstu.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Авиационная промышленность
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Нефтегазовая промышленность
- Разработка энергетических установок на твердооксидных топливных элементах



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка математических моделей химико-технологических процессов
- Разработка 3D-моделей и разработка конструкторской документации
- Разработка систем управления технологическими процессами и ПАЗ
- Математическое моделирование гидродинамических, тепловых, прочностных характеристик аппаратов
- Сопровождение изготовления и пусконаладочных работ газохимических установок



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

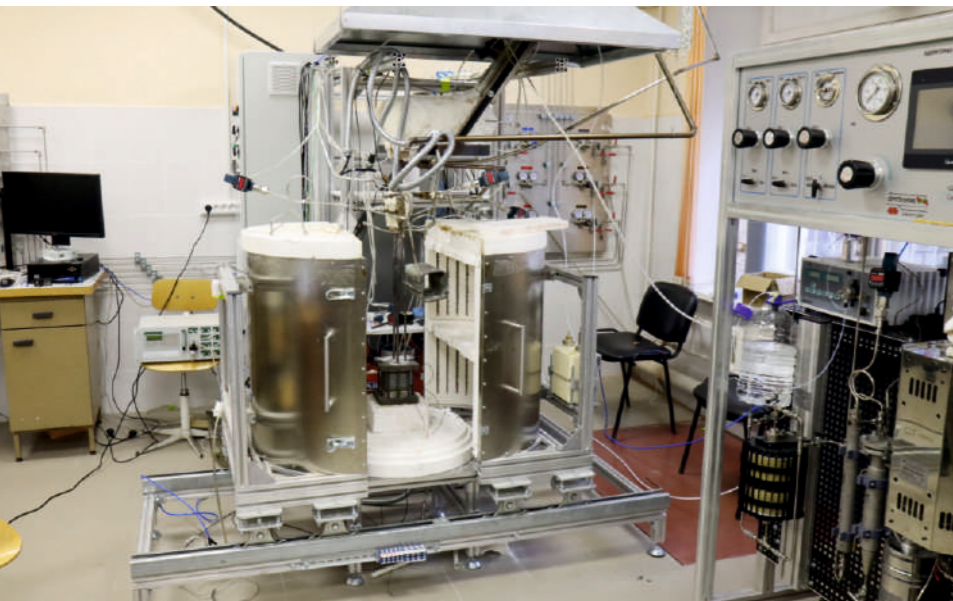
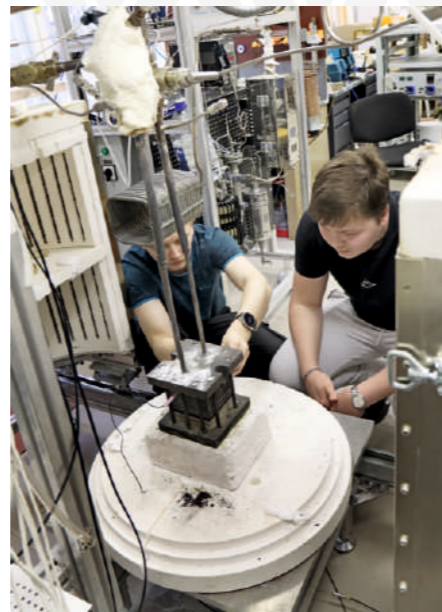
- АО «ОДК»
- АО «Гознак»
- ООО «Комконт Технолоджис»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- Разработка, изготовление, пусконаладка, ввод в эксплуатацию химических мало- и микротоннажных установок
- Разработка технологической документации, математическое моделирование химико-технологических процессов и элементов систем охраны окружающей среды
- Расчет и математическое моделирование аппаратов химической технологии
- Разработка 3D-моделей
- Проектирование и разработка конструкторской документации
- Разработка автоматических систем управления химическими установками
- Изготовление, сборка, пусконаладка, ввод в эксплуатацию химических установок



ПРОЕКТЫ

Разработка энергоустановки на твердооксидном топливном элементе

Разработка энергоустановки на твердооксидном топливном элементе мощностью 2,5 кВт. Разработана математическая модель материальных и тепловых балансов на основе парового риформинга природного газа, выполнен гидродинамический расчет аппаратов и трубопроводов. Разработана система автоматического управления с функцией противоаварийной защиты и пожаротушения. Выполнены монтаж, сборка, пусконаладка и испытания энергоустановки



Разработка технической документации на технологию строительства, эксплуатации шламовых амбаров

Разработка технической документации на технологию строительства, эксплуатации шламовых амбаров (временных шламонакопителей), утилизации буровых отходов и рекультивации земель, занятых ими для лицензионных участков дочерних обществ ПАО «Газпромнефть». В рамках данной работы проведены аналитические исследования образцов буровых шламов, лабораторные эксперименты и опытно-промышленные испытания по утилизации буровых шламов на объектах заказчика в ХМАО-Югра и Томской области, разработан пакет технической документации на новую технологию



Проработка метода снижения содержания CO² в кислых газах

Проработка метода снижения содержания CO² в кислых газах в процессе абсорбционной очистки раствором метилдиэтанолamina. Выполнено математическое моделирование технологического процесса установки гидроочистки с применением метилдиэтанолamina, проведена оптимизация материальных и тепловых балансов, а также потоков в аппаратах для получения очищенного продукта на выходе установки с минимальными потерями и затратами. Разработаны технологический регламент эксплуатации установки с применением метилдиэтанолamina и рекомендации по ведению технологического процесса



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«МОТОРЫ БУДУЩЕГО»



СЕМЕНОВ
Павел Игоревич

Директор



ФГБОУ ВО «Уфимский
университет науки и
технологий»



450077, г. Уфа,
ул. Пушкина, д. 81



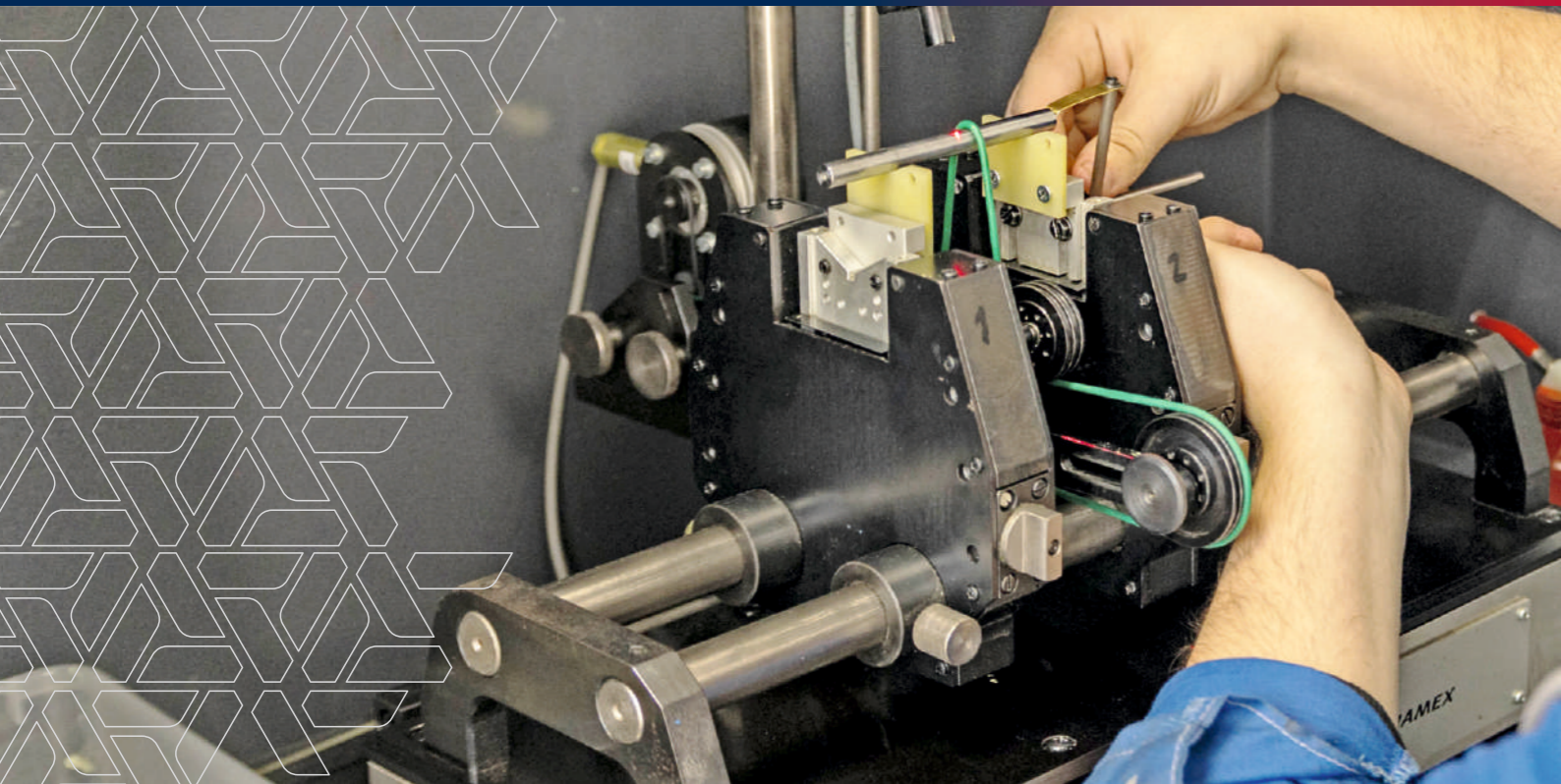
+7 (904) 736-36-54



pish@ugatu.su



<https://uust.ru/education/pish/>



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Производство сервоприводов
- Изготовление металлических комплектующих
- Изготовление легких металлических составляющих
- Получение полимерных элементов при производстве электродвигателей
- Изготовление вала
- Изготовление листов статора и ротора
- Обработка листов статора
- Намотка статоров
- Нанесение изоляции, пропитка
- Сборка двигателей
- Испытания



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Авиационная промышленность
- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Нефтегазовая промышленность
- Интегрированные электромеханические преобразователи
- Стартеры
- Генераторы



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

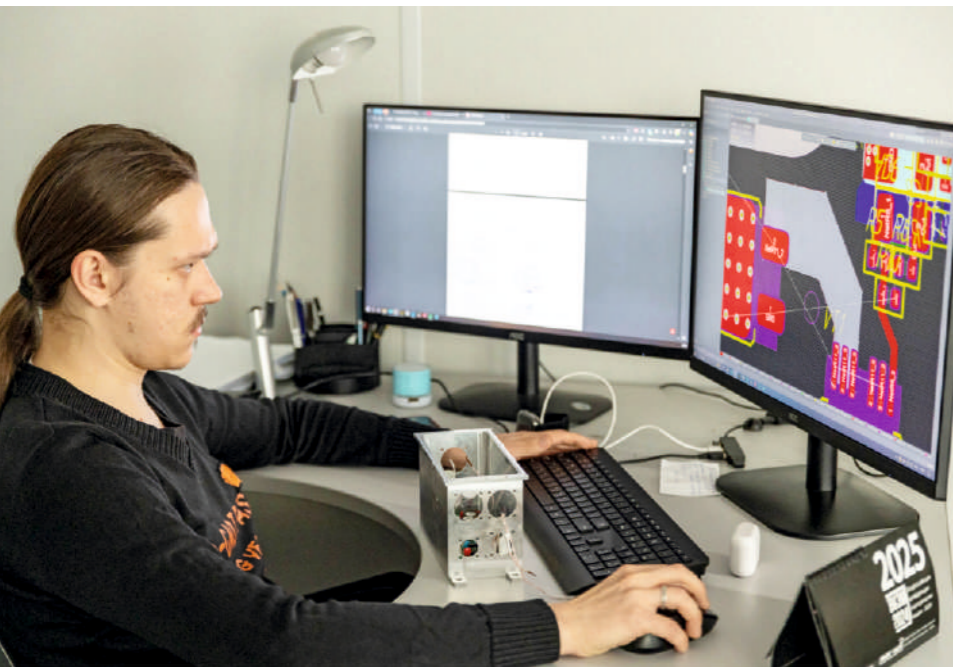
- АО «УЗГА»
- ПАО «КАМАЗ»
- АО «УППО»
- АО «ОДК» ФПИ





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Создание высокоэффективных электрических и гибридных силовых установок, агрегатов и их систем для боевой и гражданской авиации России



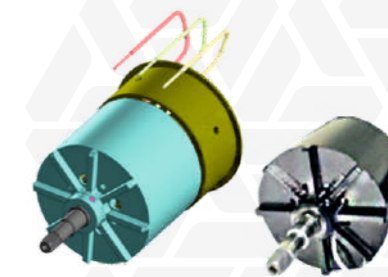
ПРОЕКТЫ

Электродвигатель топливного насоса малоразмерного газотурбинного двигателя

Составная часть опытно-конструкторской работы по теме «Разработка, изготовление и испытания электродвигателя топливного насоса малоразмерного газотурбинного двигателя»

Работа предусматривает:

- Разработку рабочей конструкторской документации для изготовления опытных образцов
- Изготовление опытных образцов
- Проведение предварительных испытаний опытных образцов
- Корректировку рабочей конструкторской документации и доработку опытных образцов по результатам предварительных испытаний
- Присвоение рабочей конструкторской документации опытных образцов литеры «О»
- Сопровождение испытаний у заказчика



Электрический стартер-генератор малоразмерного газотурбинного двигателя

Составная часть опытно-конструкторской работы по теме: «Разработка, изготовление и испытание электрического стартер-генератора малоразмерного газотурбинного двигателя»

Работа предусматривает:

- Разработку рабочей конструкторской документации для изготовления опытных образцов
- Изготовление опытных образцов
- Проведение предварительных испытаний опытных образцов
- Корректировку рабочей конструкторской документации и доработку по результатам предварительных испытаний
- Присвоение рабочей конструкторской документации опытных образцов литеры «О»
- Сопровождение испытаний у заказчика



Технический облик модуля электрогенерации для детонационного двигателя

Реализация аванпроекта «Обоснование технического облика модуля электрогенерации для детонационного двигателя», шифр «Берилл-А».

Работа предусматривает:

- Обоснование технического облика модуля электрогенерации для детонационного двигателя
- Проведение аналитических исследований МГД-генераторов
- Проведение патентных исследований
- Выбор материалов для создания МГД-генератора для детонационного двигателя
- Разработку конструкции
- Апробацию МГД-генератора





ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«РУССКИЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ
ЦЕНТР»




СЕЛЕЗНЕВ
Вячеслав Александрович

Директор

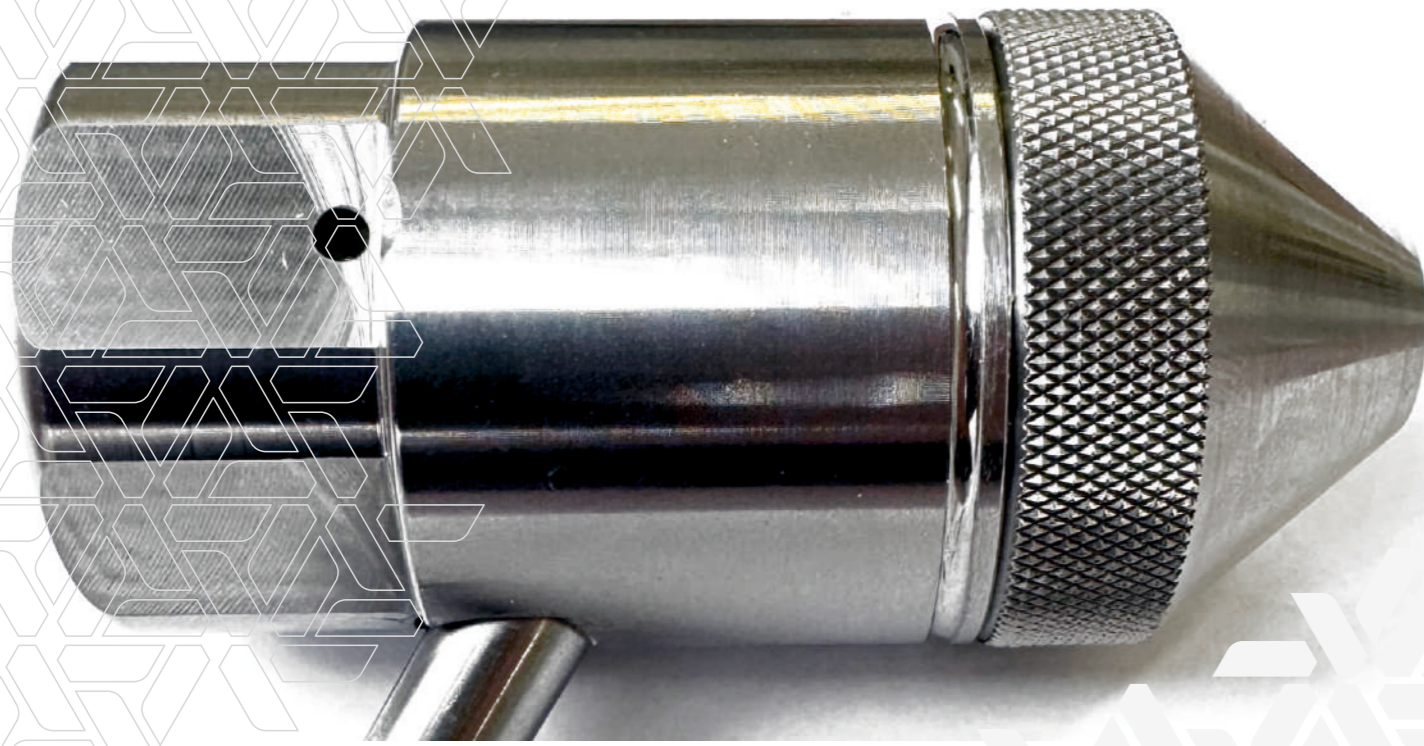

ФГАОУ ВО «Дальневосточный
федеральный университет»


690922, г. Владивосток,
о. Русский, п. Аякс, д. 10


+7 (423) 265-24-24


ric@dvf.ru


www.dvf.ru



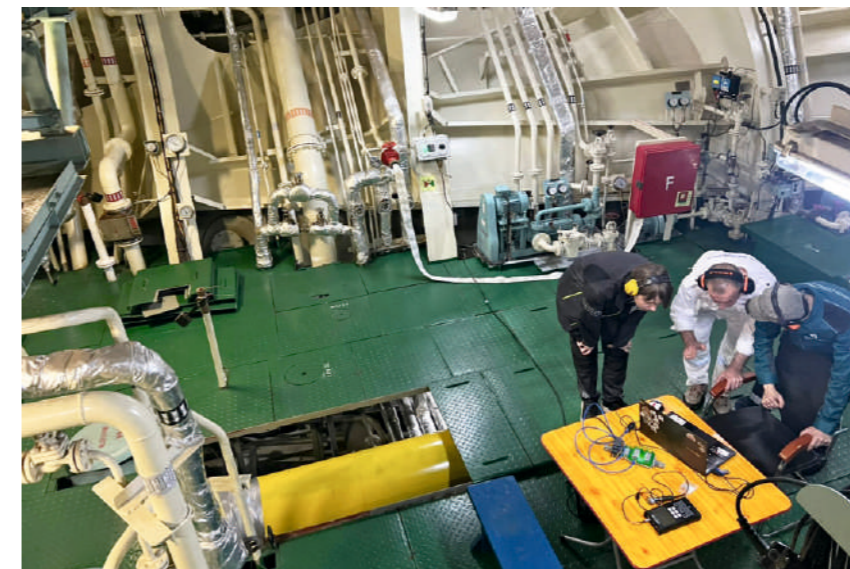
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Авиационная промышленность
- Аддитивные технологии и робототехника
- Нефтегазовая промышленность
- Пищевое машиностроение
- Станкостроение
- Судостроительная промышленность



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка конструкторской документации и технологических регламентов
- Испытания и сертификация
- Инжиниринг полного цикла для приоритетных отраслей промышленности
- Аудит и консалтинг для промышленных предприятий и инновационных компаний
- Производство и реализация продукции
- Проектирование производств
- НИОКР (R&D) по разработке и внедрению новых видов продукции для предприятий приоритетных отраслей



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

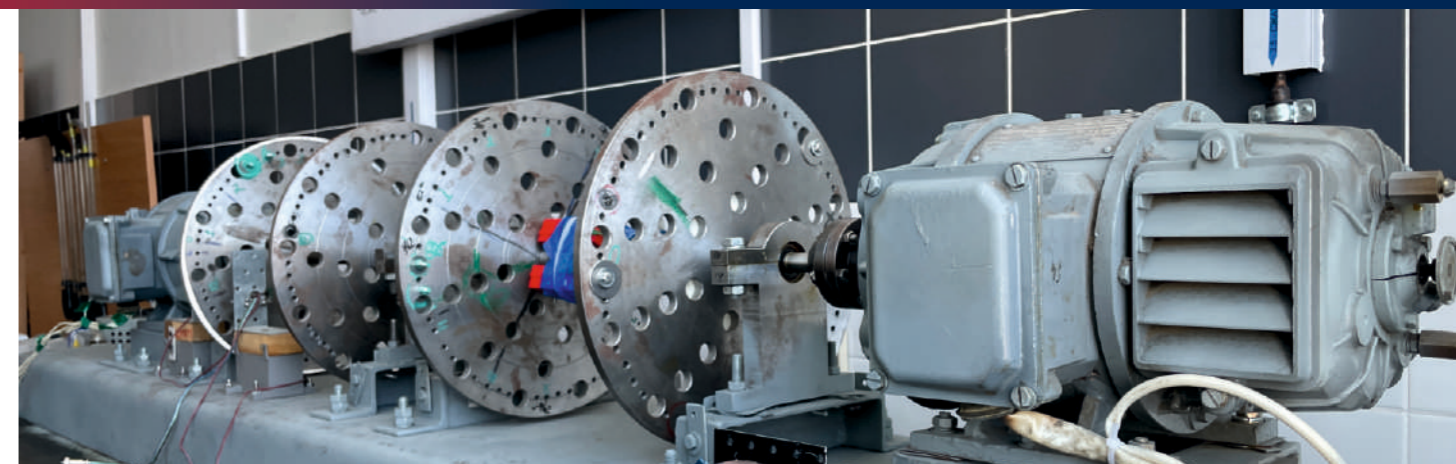
- ДВО РАН ПАО «НК «Роснефть»
- ПАО «Дальневосточный центр судостроения и судоремонта»
- ПАО «Комсомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение им. Ю.А. Гагарина»
- ОАО «Дальприбор»
- АО «Изумруд»
- ПАО «Варяг»
- ОАО «Радиоприбор»
- ОАО «Восточная верфь»
- ООО «Ратимир»
- ССК «Звезда»
- ПАО «Арсеньевская Авиационная Компания «ПРОГРЕСС» им. Н.И. Сазыкина»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- Развитие сотрудничества и формирование устойчивых партнерских связей ДВФУ с организациями, осуществляющими деятельность в реальном секторе экономики, и организациями, относящимися к инфраструктуре поддержки деятельности в сфере промышленности
- Выявление актуальных и перспективных потребностей партнеров в высокотехнологичных услугах, оказывающих значительное влияние на уровень их конкурентоспособности
- Организация выполнения работ по разработке комплектующих изделий, в т. ч. критических, производство которых на территории Российской Федерации ограничено или отсутствует, включая создание конструкторской и технологической документации, с целью их внедрения в производство
- Организация оказания услуг инжиниринга и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в интересах внешних заказчиков и подразделений ДВФУ
- Оказание услуг по нормативно-техническому обеспечению разработки высокотехнологичной продукции
- Организация в режиме «единого окна» эффективного взаимодействия с партнерами, внешними соисполнителями работ и другими подразделениями ДВФУ в процессе планирования и выполнения работ
- Управление инновационными проектами, реализуемыми в интересах и при участии партнеров, а также их нормативно-методическое сопровождение
- Развитие базы знаний управления проектами НИОКР на основании полученного опыта их реализации
- Организация процесса создания малых инновационных предприятий на основе высокотехнологических разработок и стартапов ДВФУ с обеспечением процесса их последующей интеграции в ИНТЦ «Русский»
- Участие в развитии кооперационных связей между ДВФУ и образовательными и научными организациями и центрами, отечественными и зарубежными компаниями с целью разработки и создания новых наукоемких технологий, товаров и услуг



ПРОЕКТЫ

Технические решения для АНО «Центр поддержки предпринимательства Приморского края»

Проекты с АНО «Центр поддержки предпринимательства Приморского края» по оказанию комплексных услуг по разработке технических решений:

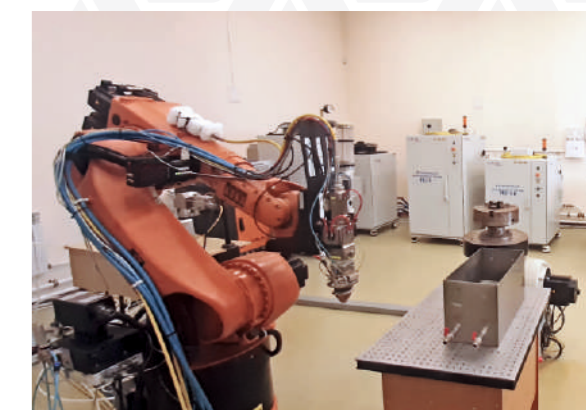
- Оказаны инженерно-консультационные услуги, а именно: консультирование по организации производственного процесса изготовления на основании разработанной конструкторской документации на оборудование для детских площадок
- Разработаны технические решения, а именно: разработана конструкторская документация на изделия, выпускаемые СМСП – получателем государственной поддержки

Проекты для АО «Дальневосточный завод «Звезда»

Выполнение проекта для АО «ДВЗ «Звезда», Приморский край, г. Большой Камень. Проведены научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы по разработке конструкторской, технологической и эксплуатационной документации для стенда испытания судовых насосных агрегатов и вспомогательных механизмов со штатными электродвигателями и пускорегулирующей аппаратурой (судовые вентиляторы) на работоспособность в соответствии с действующей нормативной документацией (ОСТ, ГОСТ и ТУ)

Проект для ООО «Ратимир»

Выполнение проекта для ООО «Ратимир», Приморский край, г. Владивосток. Проведены опытно-конструкторские работы по разработке конструкторской документации на изготовление запасных частей, используемых при эксплуатации оборудования. Создана база данных запасных частей, используемых в процессе эксплуатации оборудования, разработана спецификация металлообрабатывающего и вспомогательного оборудования для изготовления запасных частей, используемых в процессе эксплуатации оборудования



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
И АППАРАТЫ»



МАЛЬКОВ
Виктор Сергеевич

Директор



ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Томский
государственный
университет»



634028, г. Томск,
ул. Аркадия Иванова, д. 49



+7 (382) 242-39-44



malkov.tsu@yandex.ru



www.chem.tsu.ru

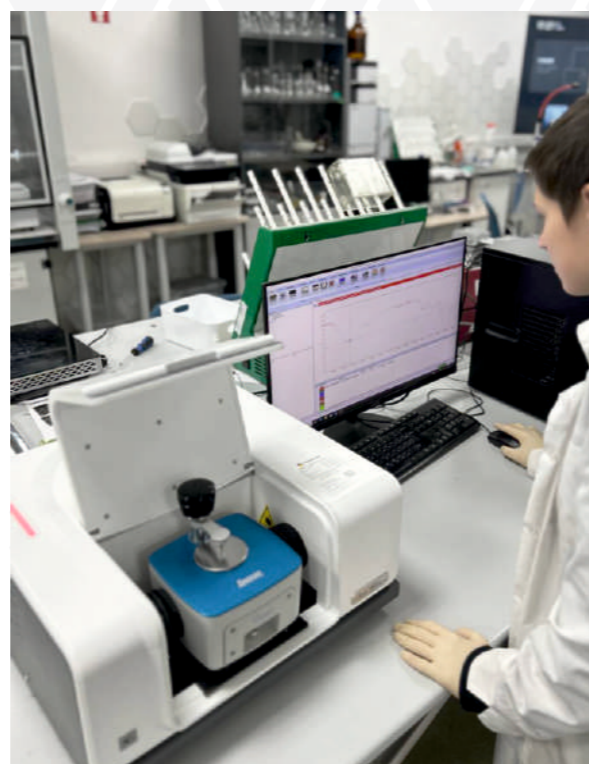


СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Медицинская промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Специализированные химические вещества
- Термопластичные и композиционные материалы

УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка новых химических технологий от лабораторного уровня до опытно-промышленного и промышленного
- Проектирование и разработка конструкторской и технологической документации
- Опытное производство (пилотные и опытно-промышленные установки, выпуск и омологация опытных партий)
- Техничко-экономические расчеты (бизнес-кейсы, оценки, обоснование инвестиций)
- Научно-техническое сопровождение организации производства (авторский надзор, лабораторное тестирование сырья, вспомогательных материалов и продуктов, расширенное аналитическое сопровождение производства, разработка и трансфер аналитических методик, разработка технологических решений)
- Технологический консалтинг
- Проектирование и создание аппаратурных узлов, а также производственных схем для разрабатываемых технологий



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью создания ЦИР ТГУ является применение научного и инновационного потенциала университета для выполнения проектов, связанных с разработкой критически важных комплектующих для химической, фармацевтической, электронной, энергетической, нефтегазовой, текстильной и лакокрасочной промышленности, строительства путем создания комплектов конструкторской документации

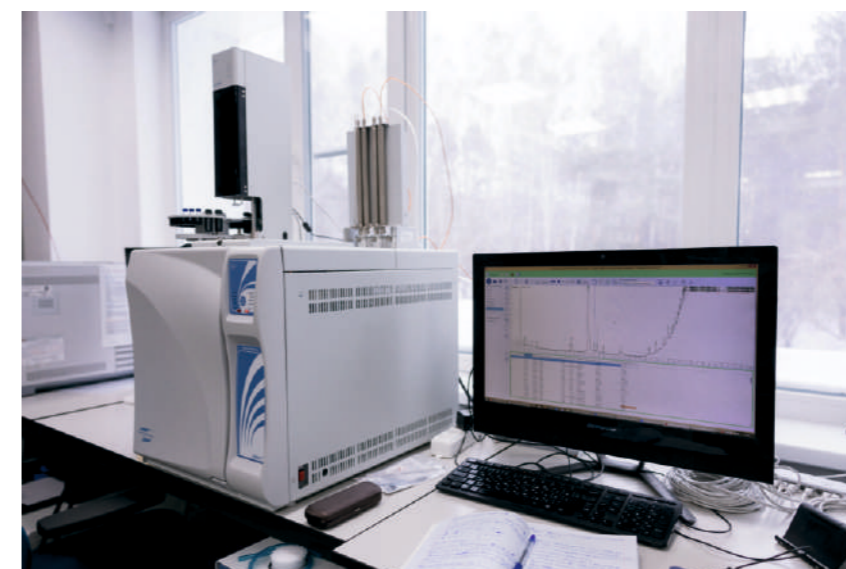
ПРОЕКТЫ

Битумный вяжущий материал

В ходе НИР проанализированы модифицирующие материалы, применяющиеся при получении асфальтобетонных смесей. Одним из перспективных модификаторов является резиновая крошка. Использование резиновой крошки в качестве модификатора не только улучшает технические характеристики итогового битумного вяжущего, но и положительно влияет на экологию, поскольку в качестве источника резиновой крошки предпочтительно использовать переработанные резинотехнические изделия. Срок службы дорожных покрытий определяется качеством исходных материалов, прежде всего битума – основы вяжущего

МЭК (метилэтилкетон)

В ходе научно-исследовательской работы разработаны методики количественного определения состава газовых образцов, продуктов реакции получения метилэтилкетона из бутан-бутиленовой фракции (ББФ) методом газовой хроматографии, а также методика количественного определения воды в метилэтилкетоне. В рамках аналитического контроля эксплуатации пилотной установки процесса получения МЭК проведено исследование более чем 400 образцов газовых и жидких проб методом газовой хроматографии



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ООО «Инжиниринговый химико-технологический центр»
- ООО «Уралпротект»
- АО «Метафракс Кемикалс»
- ООО «Газпромнефть-СМ»




ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКЕ
И ИНТЕГРАЛЬНОЙ ФОТОНИКЕ
НИЯУ МИФИ»





КЛОКОВ
Владимир Александрович


Директор




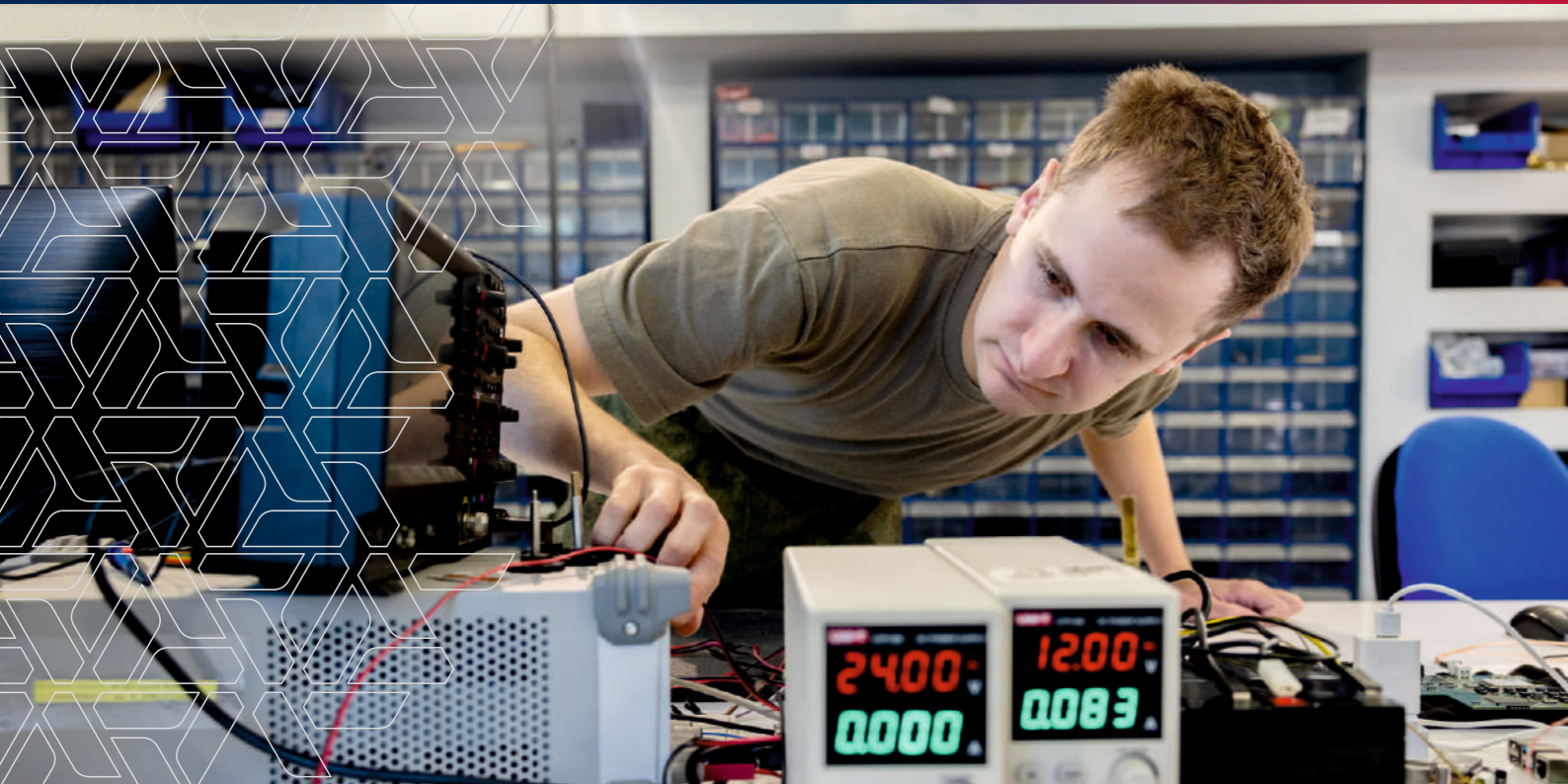

ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский ядерный
университет «МИФИ»


115409, г. Москва,
Каширское шоссе, д.31


+7 (495) 788-56-99

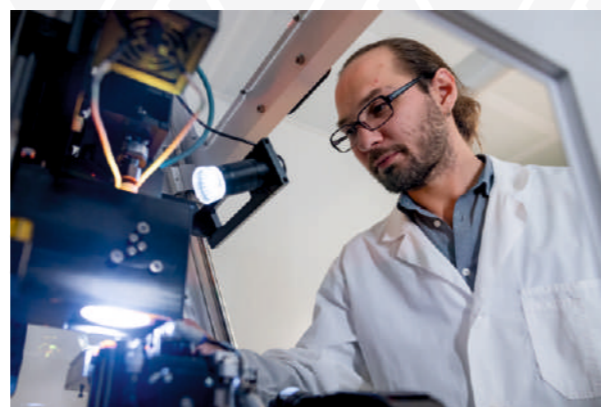
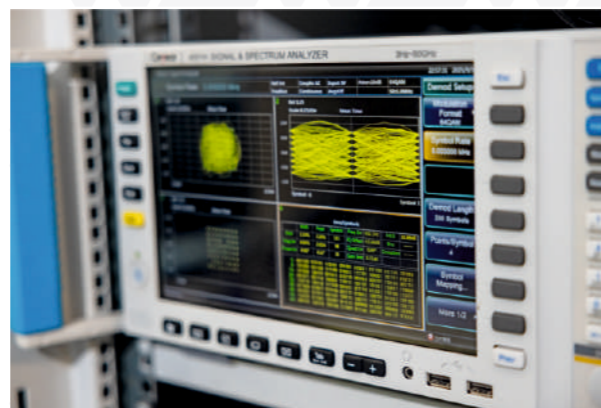

vaklokov@mephi.ru


<https://mephi.ru/>



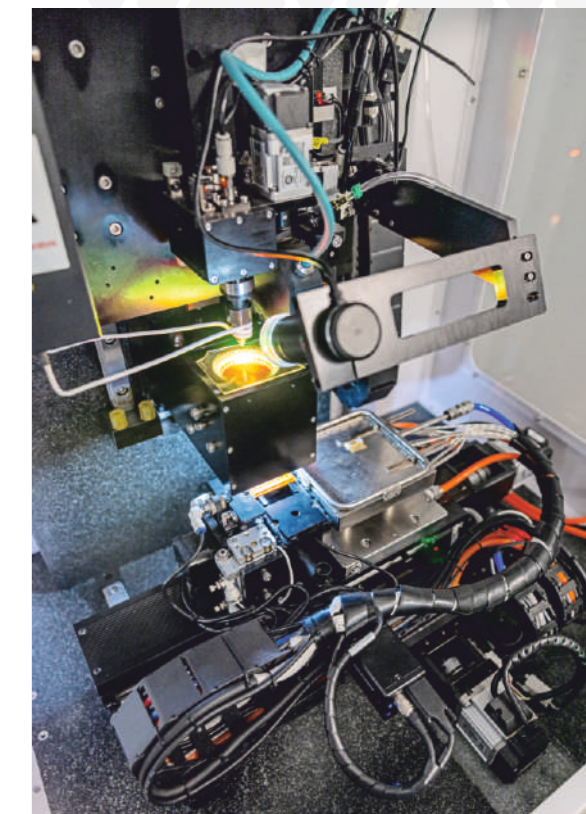
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Медицинская промышленность
- Радиоэлектронная промышленность
- Специализированные химические вещества
- Высокочистые фторсодержащие газы для микроэлектронной промышленности
- Малошумящие и мощные СВЧ ЭКБ, фотонные интегральные схемы для систем телекоммуникаций
- Интеллектуальные системы в области телекоммуникационных технологий 5G



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Инженерные услуги по дизайну, разработке РКД и ТД, постановке на производство передовых технологических процессов на основе AIII-BV-соединений и соединений GaN/AlGaIn для создания перспективной мощной и малошумящей СВЧ ЭКБ
- Инженерные услуги по промышленному дизайну, РКД и ТД, постановке на производство корпусов систем и интегральных микросхем, в том числе с использованием LTCC-технологии
- Инженерные услуги по разработке РКД и ТД, постановке на производство автомобильной электроники, систем и компонентов по направлениям: телематические системы, системы с использованием технологий ИИ, системы пассивной и активной безопасности
- Инженерные услуги по разработке РКД и ТД для систем обеспечения авто и мотоспортивных мероприятий, активных видов спорта
- Инженерные услуги по разработке РКД и ТД, постановке на производство телекоммуникационных систем: цифровых радиорелейных систем широкого диапазона частот, базовых станций поколений 2-5G гражданского и специального назначения
- Инженерные услуги по дизайну, разработке рабочей конструкторской и технологической документации для критически важных систем, фотонной интегральной и СВЧ-компонентной базы для телекоммуникационных систем 5G
- Инженерные услуги по разработке рабочей конструкторской и технологической документации для производства высокочистых фторсодержащих газов для электроники и интегральной фотоники
- Услуги по анализу защищенности и кибербезопасности встраиваемых облачных информационных систем
- Образовательные услуги





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

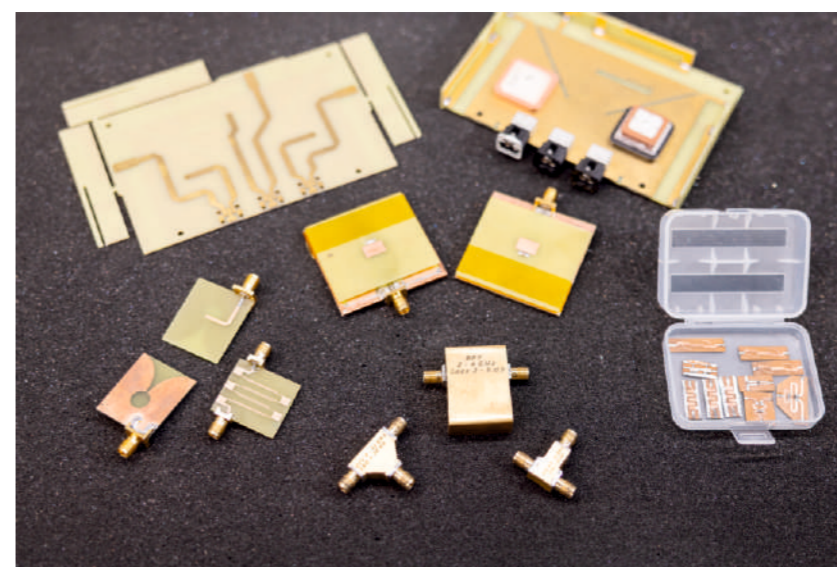
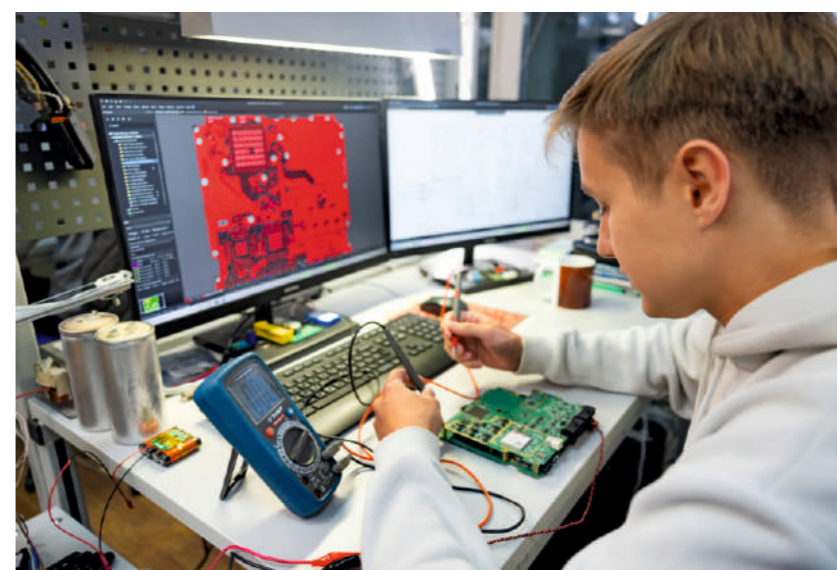
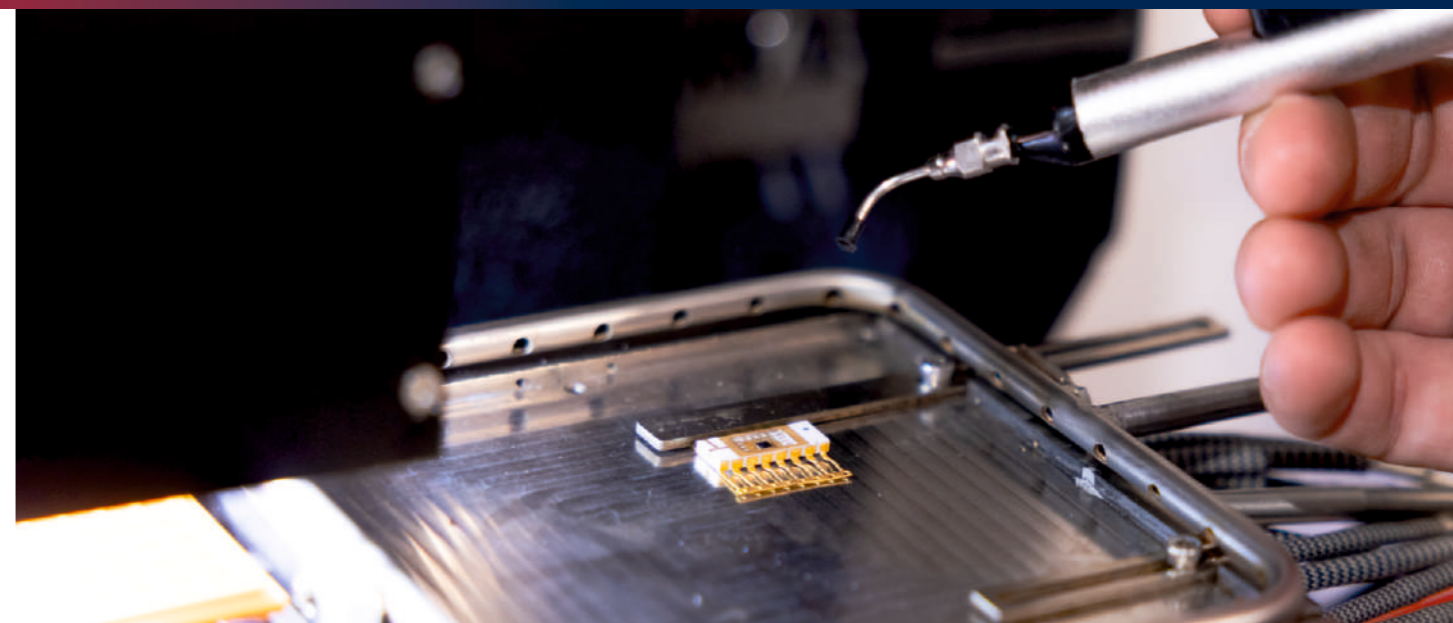
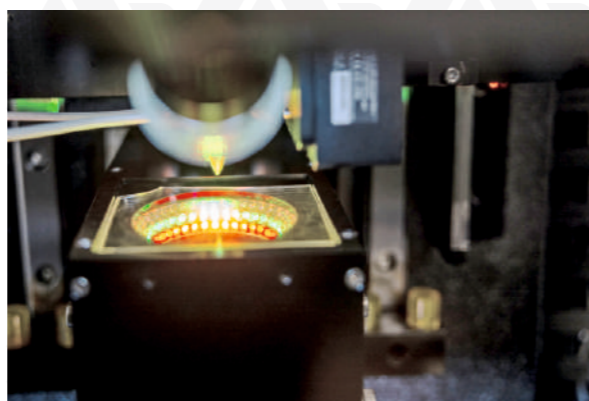
Цели:

Центр осуществляет реализацию проектов по разработке технологических маршрутов, дизайну и выводу на рынок следующих основных критически важных комплектующих и материалов:

- высокочистые фторсодержащие газы для микроэлектронной промышленности
- малошумящие и мощные СВЧ ЭКБ, фотонные интегральные схемы для систем телекоммуникаций
- интеллектуальные системы в области телекоммуникационных технологий 5G, перспективной автомобильной и медицинской электроники

Задачи:

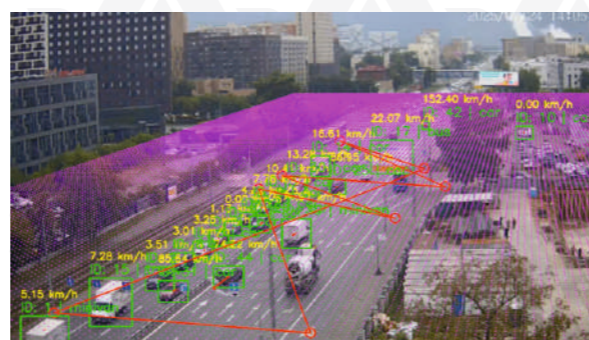
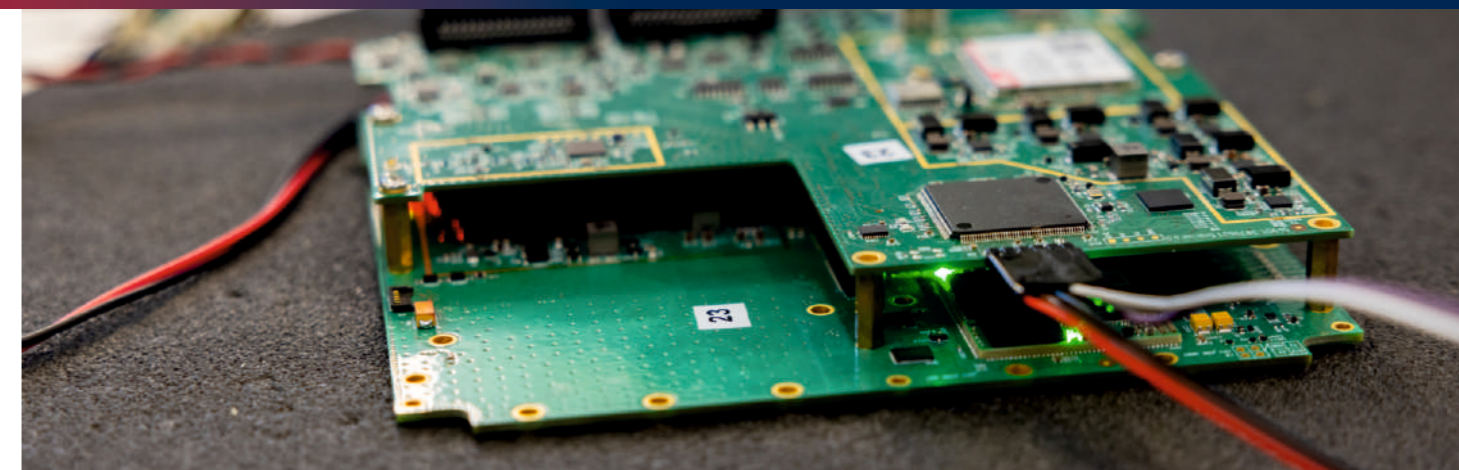
- Создание комплексной инфраструктуры – оснащение Центра высокотехнологичным оборудованием и САПР для организации сквозного цикла создания инновационной продукции
- Формирование системы финансирования Центра, в состав которой входит структура привлечения бюджетных, внебюджетных средств в реализуемые проекты на базе Центра
- Повышение квалификации собственного персонала Центра в виде прохождения обучения в ведущих зарубежных и отечественных научно-исследовательских организациях
- Реализация на базе Центра фундаментальной основы – технологий на основе кремниевых, AIIIIV-соединений, технологий радиофотоники, технологий корпусирования интегральных схем и систем, технологий получения высокочистых газов
- Создание высокотехнологичной продукции – ЭКБ, технологий, систем, алгоритмов и программного обеспечения в заявленных приоритетных направлениях
- Организация и коммерциализация механизмов подготовки кадров по направлению деятельности Центра в форме курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки персонала, создание научно-методической базы для практических занятий на оборудовании Центра, «круглых столов» и курсов лекций для студентов и аспирантов с целью привлечения их к научной деятельности в рамках Центра
- Реализация полного цикла коммерциализации разработок на каждом этапе создания продукции: от трансфера технологий на предприятия реального сектора, выпуска собственной компонентной базы, создания высокотехнологичных систем – до сертификации производства и продукции, маркетингового сопровождения, регистрации РИД как в России, так и за рубежом
- Организация сотрудничества с ведущими научно-исследовательскими, производственными организациями и организациями – потребителями продукции и услуг как в России, так и за рубежом



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- АО «Росатом РДС»
- ПАО «КАМАЗ»
- АО «АВТОВАЗ»
- ООО «СМП Цифровой спорт»
- АО «НИИМА Прогресс»
- НИЦ «Курчатовский институт»
- ФГУП РЯЦ ФНИИЭФ
- ФИАН им. П.Н. Лебедева
- ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России





ПРОЕКТЫ

Блок телематической платформы для грузовых автомобилей ПАО «КАМАЗ»

Совместно с индустриальным партнером АО «Росатом РДС» разработан и поставлен на серийное производство блок телематической платформы для грузовых автомобилей ПАО «КАМАЗ». Блок телематической платформы предназначен для обеспечения безопасного доступа в интернет для транспортного средства и функционирования сервисов: безопасного обновления ПО ЭБУ автомобиля «по воздуху», предоставления интернет-доступа в автомобиль, онлайн телеметрии, работы в режиме устройства вызова экстренных служб, предоставления транспортному средству картографических данных для предварительного просмотра дороги

Телематическая платформа системы хронометража

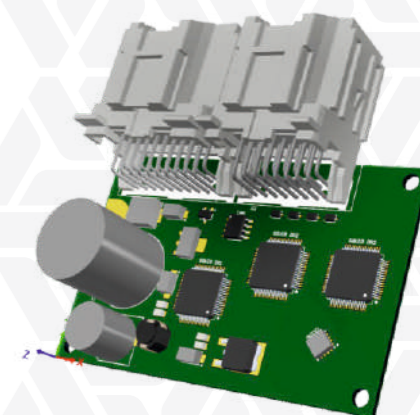
Для заказчика ООО «СМП Цифровой спорт» разработана телематическая платформа системы хронометража и телеметрии для автоспорта, решающая следующие задачи:

- Хронометраж реального времени для участников авто и мотоспортивных соревнований и активных видов спорта
- Онлайн-телеметрия – контроль соответствия участников авто и мотоспортивных соревнований и активных видов спорта требованиям технических регламентов

Система успешно испытана в различных автоспортивных соревнованиях на официальных этапах РСКГ для различных классов транспортных средств, а также на картинговых соревнованиях

ИИ для платформы сервисов V2X

Совместно с АО «АВТОВАЗ» проводится НИР по прикладному исследованию технологий ИИ для платформы сервисов V2X. Разработана телематическая платформа с поддержкой сервисов V2X, обеспечивающая высокоточное геопозиционирование на основе данных GNSS+IMU, прогноз построения наиболее вероятного пути, сопоставление дорожных событий V2X. Проведены испытания в составе автомобиля на полигоне НИЯУ МИФИ. Следующим этапом совместно с ПАО «Ростелеком» и АО «АВТОВАЗ» планируются проведение испытаний на опытном участке ИТС в Самарско-Тольятинской агломерации и запуск ОКР по созданию платформы сервисов





ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ЦЕНТР НОВЫХ РЕШЕНИЙ»




КОСТЕНКО
Константин Васильевич

Директор


ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет»


355002, г. Ставрополь,
ул. Пушкина, д. 1А


+7 (865) 233-05-56


cir@ncfu.ru


www.cirncfu.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Специализированные химические вещества
- Термопластичные и композиционные материалы
- Комплектующие для производства и локализации БАС и инфраструктуры для них
- Радиоэлектронная промышленность
- Машиностроение



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Центр обладает компетенциями в области машиностроения, химии, радиоэлектроники и комплектующих для БАС.

- Разработка новых комплектующих для БАС (сенсоров, систем управления, посадочных механизмов и других комплектующих)
- Разработка технологий 3D-печати для создания деталей из термопластичных и композиционных материалов
- Разработка новых инфраструктурных элементов для БАС
- Локализация производства комплектующих и инфраструктуры для них: перенос существующих технологий производства комплектующих на отечественные предприятия, разработка новых технологий производства, адаптированных к условиям отечественного производства
- Создание новых систем управления воздушным движением, станций наземного обслуживания, зарядных станций и других элементов инфраструктуры
- Разработка систем связи и управления для БАС
- Разработка систем обработки данных для БАС
- Проведение исследований по вопросам применения БАС в различных отраслях
- Проведение испытаний и сертификации новых материалов и изделий
- Разработка РКД и производство опытных видов машиностроительной продукции
- Создание микросхем, датчиков, транзисторов, конденсаторов и других электронных компонентов с улучшенными характеристиками
- Создание прототипов и опытных образцов новых электронных устройств: датчики, контроллеры, системы управления, устройства связи
- Проведение испытаний и сопровождение новых электронных компонентов и устройств
- Обратный инжиниринг химических веществ с заданными свойствами для применения в различных отраслях производства электроники, фармацевтики, сельском хозяйстве
- Разработка новых технологий синтеза



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ООО «ПК ЭНМИ»
- ООО «Стилсофт»
- ООО «ТЕГРА-СТАВ»
- ООО НПФ «Экситон»
- ООО «Ставропольский бройлер»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

- Создание современного инженерингового центра на базе СКФУ для выполнения комплексных проектов в области разработки конструкторской документации, прототипирования и испытаний критически важных комплектующих
- Содействие технологическому суверенитету России через импортозамещение и развитие отечественных технологий в приоритетных отраслях
- Коммерциализация научных разработок университета и усиление кооперации с промышленными предприятиями

Задачи:

- Разработка и внедрение инновационных решений в области БАС и их инфраструктуры, машиностроения (в т.ч. сельскохозяйственного и специализированного), радиоэлектронной промышленности, термопластичных и композиционных материалов, специализированных химических веществ
- Оказание полного цикла инженеринговых услуг: проектирование, 3D-моделирование, обратный инжиниринг, создание прототипов и опытных образцов, проведение испытаний и сертификация, разработка конструкторско-технологической документации
- Формирование материально-технической базы



ПРОЕКТЫ

Система определения физико-химических параметров почвы и состояния растений

Разработка информационной системы определения физико-химических параметров почвы и состояния растений на основе технологии беспроводных сенсорных сетей и беспилотных летательных аппаратов. За счет дистанционного (радиолокационного зондирования) определения электропроводности почвы происходит определение таких физико-химических параметров почвы, как влажность, гумусированность, структурный состав и емкость катионного обмена на всех этапах вегетации растений сельскохозяйственного назначения. Система апробирована в полях сельхоз назначения



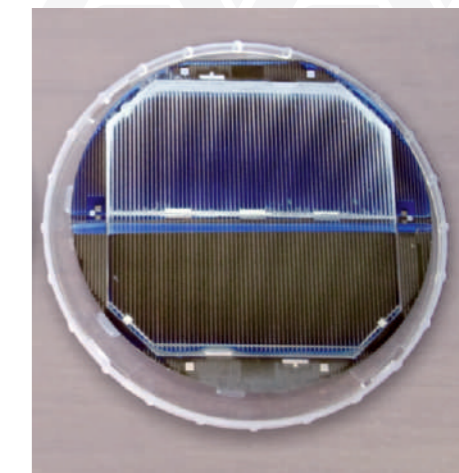
Установка для МОС-гидридной эпитаксии солнечных элементов

В рамках создания установки для МОС-гидридной эпитаксии солнечных элементов нового типа космического назначения разрабатываются:

- Технология изготовления солнечных элементов
- Установка газофазной эпитаксии

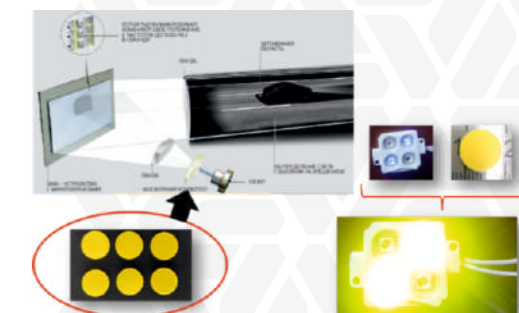
Общая цель проекта – создание высокоэффективных фотоэлектрических элементов космического назначения на сапфировой подложке с использованием МОС-гидридной эпитаксии

Основные принципы – резистивный нагрев, компактная зона реакции, широкий диапазон давления, возможность ионизации реагентов, возможность получения смеси реагентов



Преобразователи излучения

Разработка преобразователей излучения на основе люминесцентных композитных сред для сверхъярких полупроводниковых источников белого света. Люминесцентная керамика демонстрирует меньшее рассеяние и большую эффективность преобразования света. В основе разработанных и разрабатываемых технологий изготовления керамических порошков, предназначенных для изготовления люминесцентной керамики, лежит метод соосаждения, благодаря которому минимизированы затраты на масштабируемость производства керамических люминесцентных преобразователей с заданными катионным составом и геометрическими размерами



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
«ЦЕНТР ОПЫТНОЙ РАЗРАБОТКИ
КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ПОСТАНОВКИ ИХ
НА ПРОИЗВОДСТВО»



ГОЛОВЕНКО
Евгений Анатольевич

Директор



ФГАОУ ВО «Сибирский
федеральный университет»



660074, г. Красноярск,
ул. Академика Киренского,
д. 28, к. 12



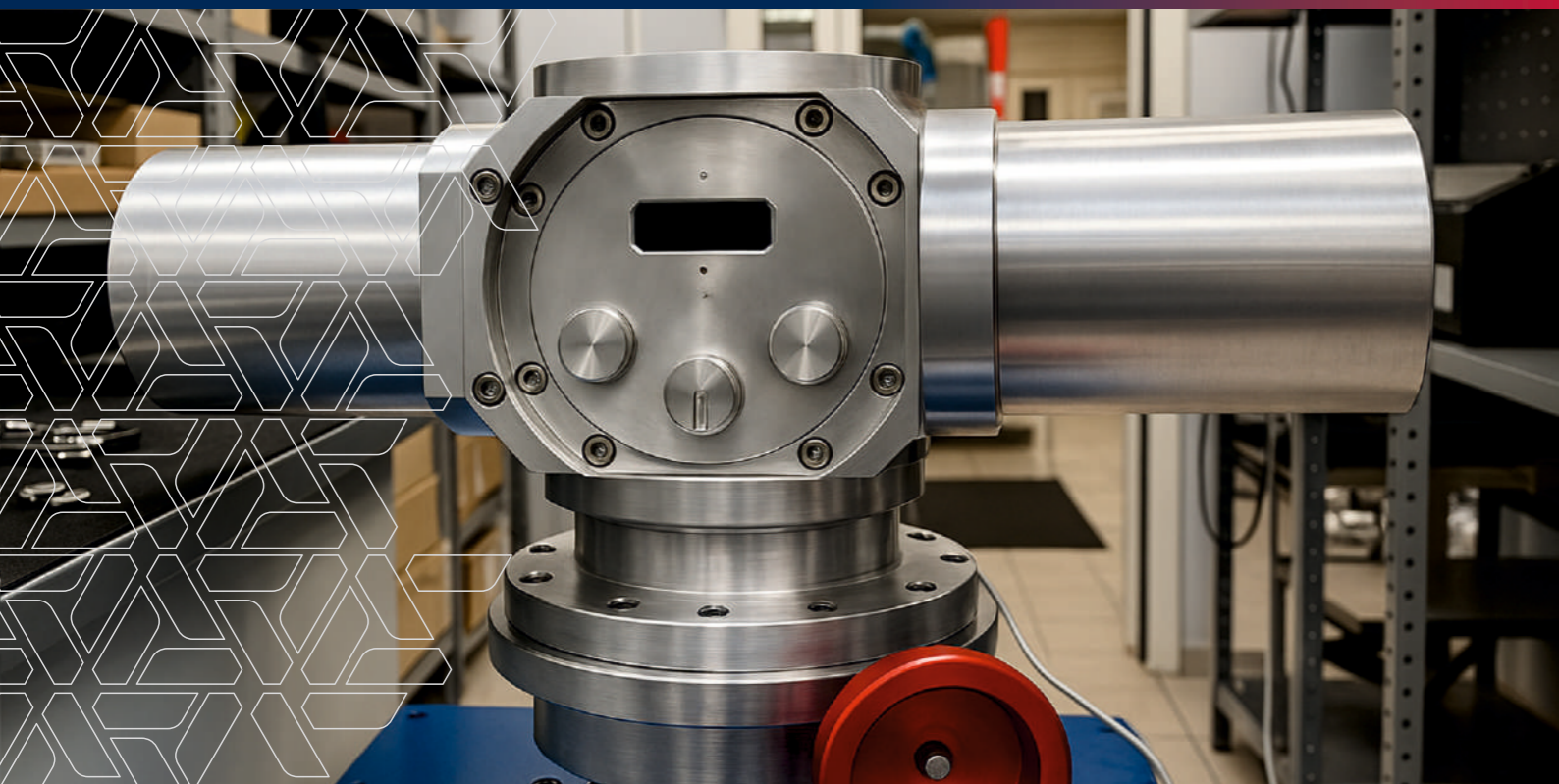
+7 (391) 291-27-94



corp@sfu-kras.ru



www.sfu.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Станкостроение
- Радиоэлектронная промышленность



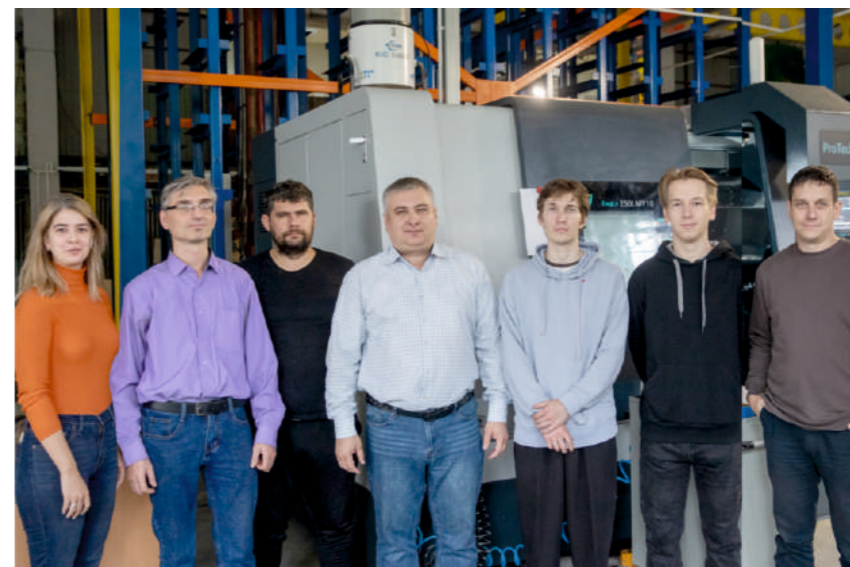
УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Реинжиниринг комплектующих и импортозамещение
- Разработка комплектующих по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ промышленных партнеров, научных и образовательных организаций
- Освоение мелкосерийного и серийного производства для машиностроения
- Производство прототипов и испытания опытных образцов механических систем
- Производство прототипов в области телекоммуникационных технологий
- Разработки в области станкостроения



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- МКПАО «ОК Русал»
- ПАО «ГМК «Норильский Никель»
- ПАО «Газпром»
- ООО «Диотон»





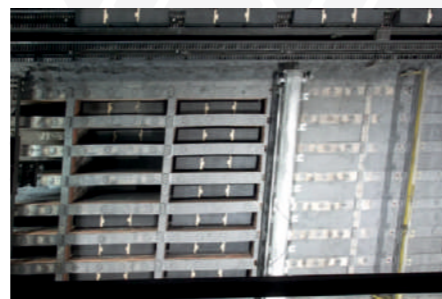
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

Центр инженерных разработок нацелен на организацию полного цикла работ – от инженерной проработки и изготовления опытных партий – до адаптации конструкторской и технологической документации под требования серийного выпуска

Задачи:

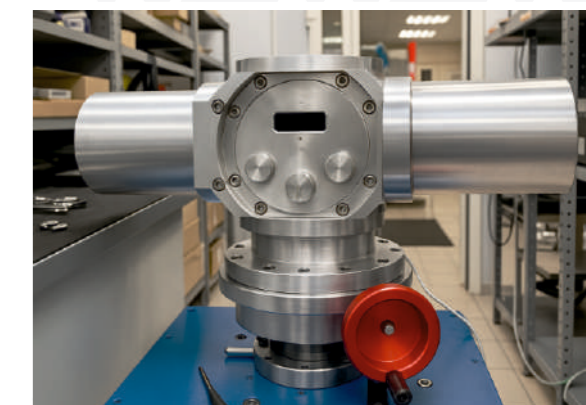
- Проектирование изделий и комплектующих, разработка конструкторской и технологической документации (ТД)
- Прототипирование – изготовление и испытание опытных образцов
- Реверс-инжиниринг
- Технологическая подготовка – создание ТД для серийного производства
- Консалтинг – помощь в модернизации и организации новых производств
- Подготовка кадров – обучение специалистов и формирование проектных команд



ПРОЕКТЫ

Серийное производство взрывозащищенных электроприводов

Реализован проект по заказу ООО «Диотон» по разработке ключевых элементов технологии для организации серийного производства взрывозащищенных электроприводов. Детали спроектированы с учетом получения заготовок корпусных элементов различными технологиями (мехобработка, ОМД, литье, сварка). В рамках ОКР создана специализированная оснастка. Разработана технология механизации производственного оборудования, оптимизирована планировка производственных потоков на участке сборки. Создана комплексная система управления качеством, разработана архитектура программного обеспечения для автоматизации всего производственного цикла



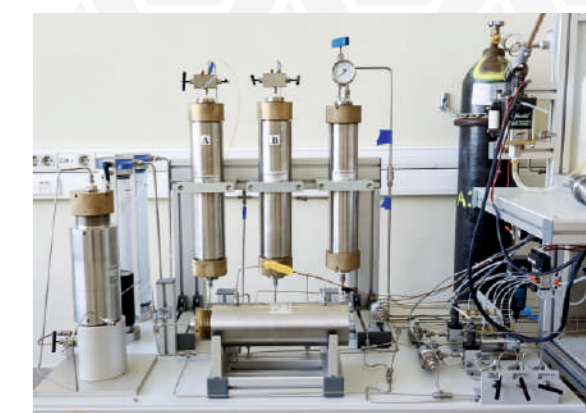
Модернизация опытного образца системы автоматического определения «горизонта подошвы огарка»

В рамках реализации проекта по заказу АО «РУСАЛ Саяногорск» была проведена модернизация опытного образца системы автоматического определения «горизонта подошвы огарка». Проект включал доработку системы для установки на технологические краны, разработку и изготовление дополнительного модуля для контроля состояния простенок печи обжига, а также проведение комплексных испытаний. Обеспечены авторский надзор и техническая поддержка на этапе пусконаладки. По итогам проекта заказчику переданы комплект опытных образцов, конструкторская и эксплуатационная документация



Технология гомогенизации нефти и дизельного топлива

Центр инженерных разработок СФУ по заказу ЗАО «НефтеГазМетрология Сервис» выполнил комплекс работ по разработке технологии гомогенизации нефти и дизельного топлива. На основе функционального и физического анализа данных проведены расчет, подбор и проектирование основного оборудования (смесители, насосы, теплообменная аппаратура), разработаны принципиальная (PFD-Process Flow Diagram) и монтажно-технологическая (P&ID-Piping and Instrumentation Diagram) схемы. Заказчику передана конструкторская и эксплуатационная документация





ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
ГРОЗНЕНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА





ТАГИРОВ
Ахмед Рамзанович

Директор

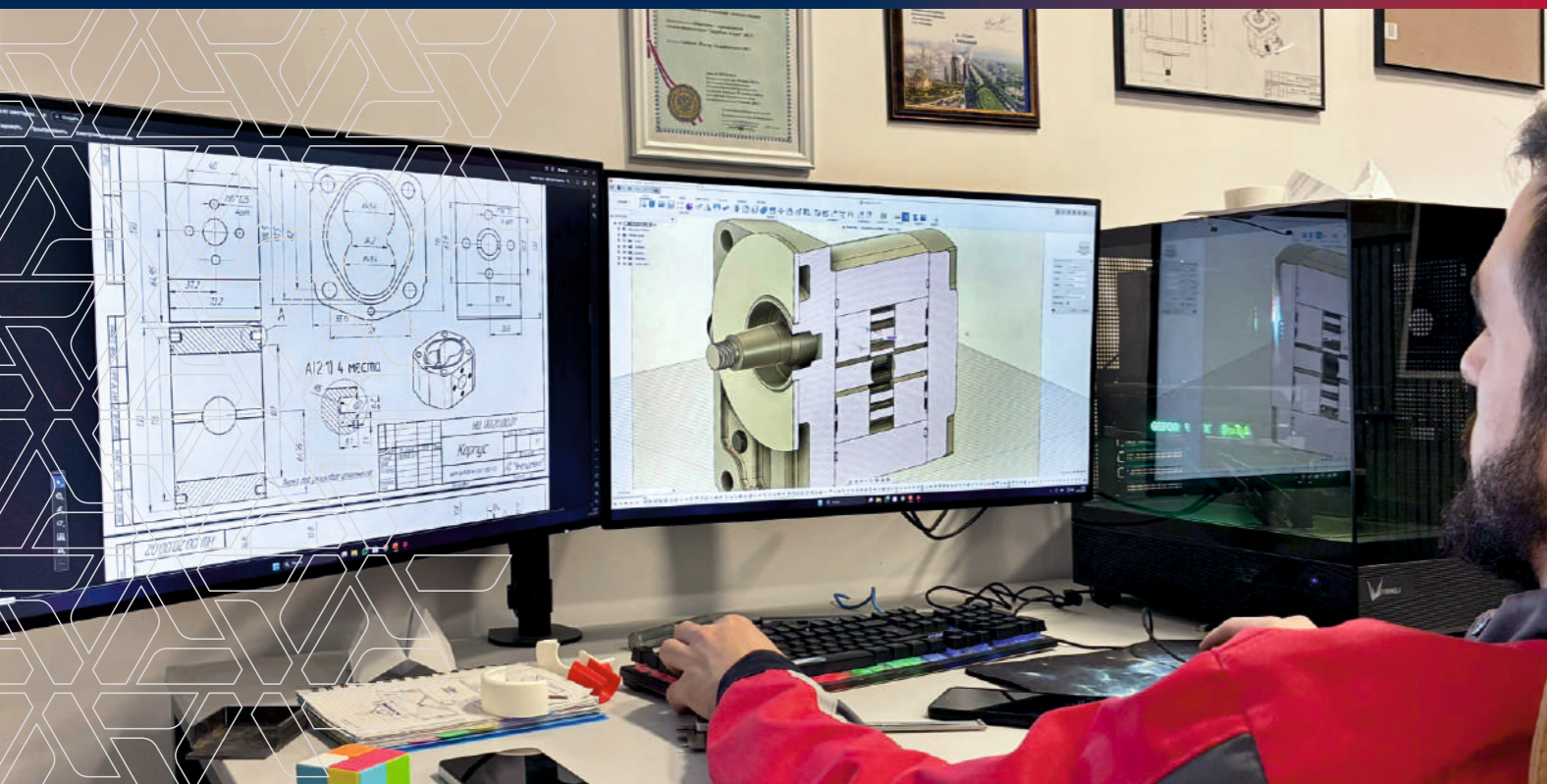

ФГБОУ ВО «Грозненский
государственный нефтяной
технический университет»


364051, г. Грозный,
пр-т им. Х.А. Исаева, д. 100


+7 (928) 780-62-00

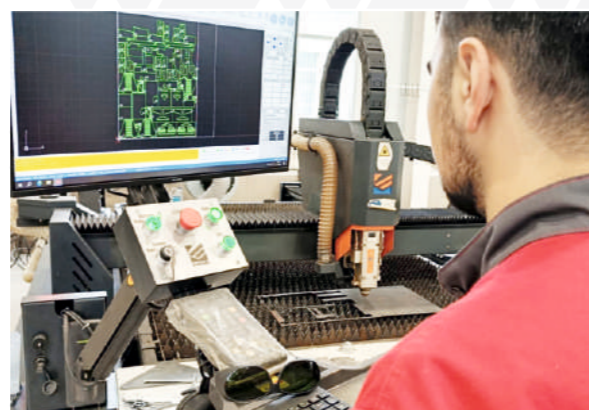

info@center-ed.ru


www.center-ed.ru



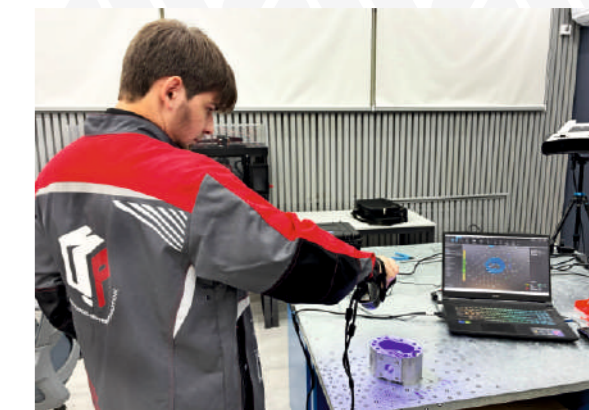
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Нефтегазовая промышленность
- БПЛА, инфраструктура и испытательный полигон для БПЛА



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Реверс-инжиниринг
- Разработка электронных моделей изделий, 3D-сканирование изделий и построение твердотельных электронных моделей на базе облака точек
- Разработка конструкторской документации на всех этапах жизненного цикла изделий
- Восстановление и оцифровка конструкторской документации на изделия
- Разработка и производство макетов из полимерных материалов (3D-печать)
- Штучное, мелкосерийное и серийное производство изделий
- Лазерная гравировка изделий, нанесение маркировок, лазерная резка листовых металлов
- Создание подробных CAD-моделей средних и тяжелых БПЛА
- Разработка концептуального дизайна БПЛА с учетом требований промышленного применения
- Прототипирование корпусов БПЛА с использованием 3D-печати
- Выбор и определение размеров соответствующих силовых установок для БПЛА
- Разработка устройств для интеграции различной полезной нагрузки на средние и тяжелые БПЛА
- Предоставление ремонтно-сервисной поддержки парка БПЛА
- Услуги по оптимизации системы распределения энергии и зарядки для средних и тяжелых БПЛА
- Разработка систем электропитания БПЛА на основе генераторов водорода высокой мощности
- Разработка протоколов и руководств по техническому обслуживанию БПЛА



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ООО «Чеченавто»
- АО «Чеченцемент»
- ООО «Стартап-студия ГГНТУ»
- ООО «Чаборз»





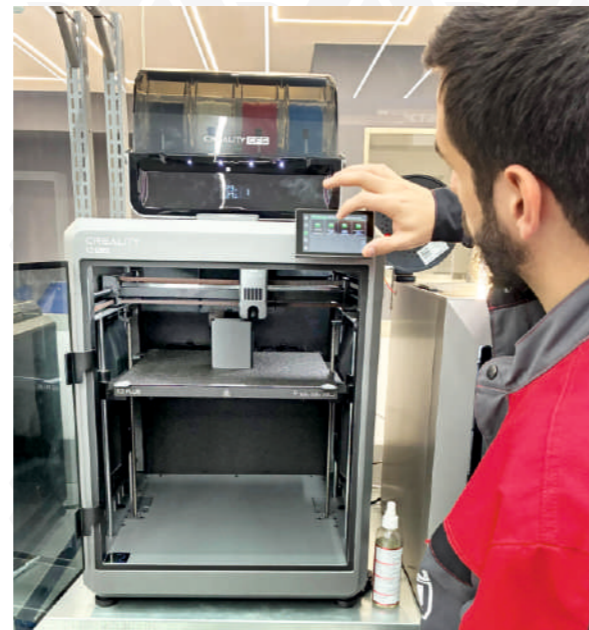
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

Комплексное исследование, анализ и воссоздание (с возможностью усовершенствования) конструкций, технологий и принципов работы машиностроительных изделий и компонентов для обеспечения технологического суверенитета, сокращения времени и затрат на разработку новой конкурентоспособной продукции

Задачи:

- Разработка комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств, создание эффективных механизмов коммерциализации импортозамещающих и импортоопережающих проектов ЦИР
- Реализация инновационных проектов
- Ускоренная разработка конструкторско-технологической документации комплектующих изделий критически важных направлений экономики по методологии обратного инжиниринга
- Инжиниринг, промышленный дизайн узлов и агрегатов по запросу отечественных предприятий, разрабатывающих изделия в сфере машиностроения и производства
- Оптимизация технических характеристик сложных узлов и механизмов с использованием инструментов инженерного анализа
- Обучение и подготовка высококвалифицированных кадров, повышение компетенции технического персонала предприятий в области задач, решаемых ЦИР
- Разработка и внедрение инновационных и новых процессов, а также оказание услуг по подбору нового оборудования



ПРОЕКТЫ

Эталонная 3D-модель спортивного кресла для багги

Выполнен полный цикл инженерных работ по созданию эталонной 3D-модели спортивного кресла для багги. Для этого кресло было разобрано до металлического каркаса, удалены все пластиковые элементы, тканевые покрытия и наполнитель. На каркас нанесены светоотражающие маркеры, после чего проведено высокоточное лазерное 3D-сканирование с формированием облака точек. Данные облака прошли обработку и выравнивание, устранены шумы и артефакты. На основании очищенной геометрии создана параметрическая CAD-модель, полностью восстановившая эталонный облик изделия для дальнейшего проектирования и производства

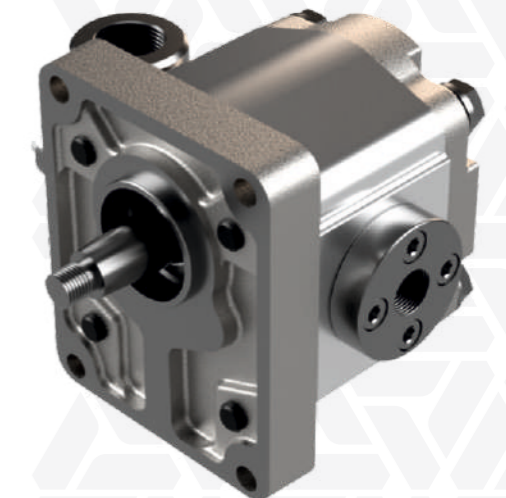
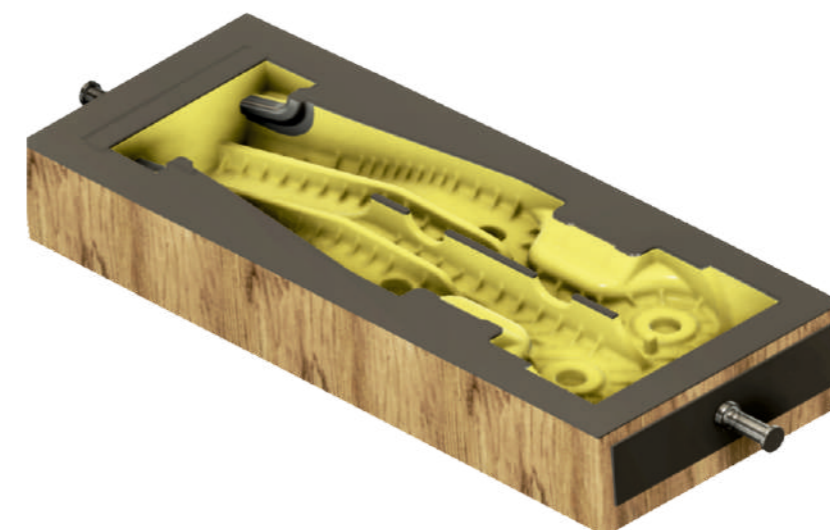


3D-сканирование комплекта стержневых ящиков

С выездом на площадку заказчика выполнено высокоточное 3D-сканирование комплекта стержневых ящиков для литья подрессоренной балки ж/д вагона. Три ящика имели значительный износ, следы многократного ремонта, трещины и геометрические дефекты. Полученные облака точек были обработаны, проведены восстановление утерянных поверхностей и исправление артефактов. На базе данных сканирования созданы эталонная параметрическая CAD-модель, а также конструкторская документация, полностью соответствующая оригинальной конструкции и пригодная для производства новых форм

Восстановление шестеренного насоса

Проведены комплексные работы по восстановлению шестеренного насоса. Из-за износа агрегат не обеспечивал рабочее давление. Насос был демонтирован и подвергнут высокоточному 3D-сканированию. Полученные облака точек прошли обработку с реконструкцией геометрии поврежденных деталей. В результате созданы эталонная параметрическая CAD-модель, а также конструкторская документация с восстановлением изношенных элементов, пригодная для изготовления новых рабочих узлов и обеспечения полной взаимозаменяемости




ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
ИНСТИТУТА АВТОМАТИКИ
И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК





КУЛЬЧИН
Юрий Николаевич

Академик РАН,
научный руководитель
Центра инженерных разработок



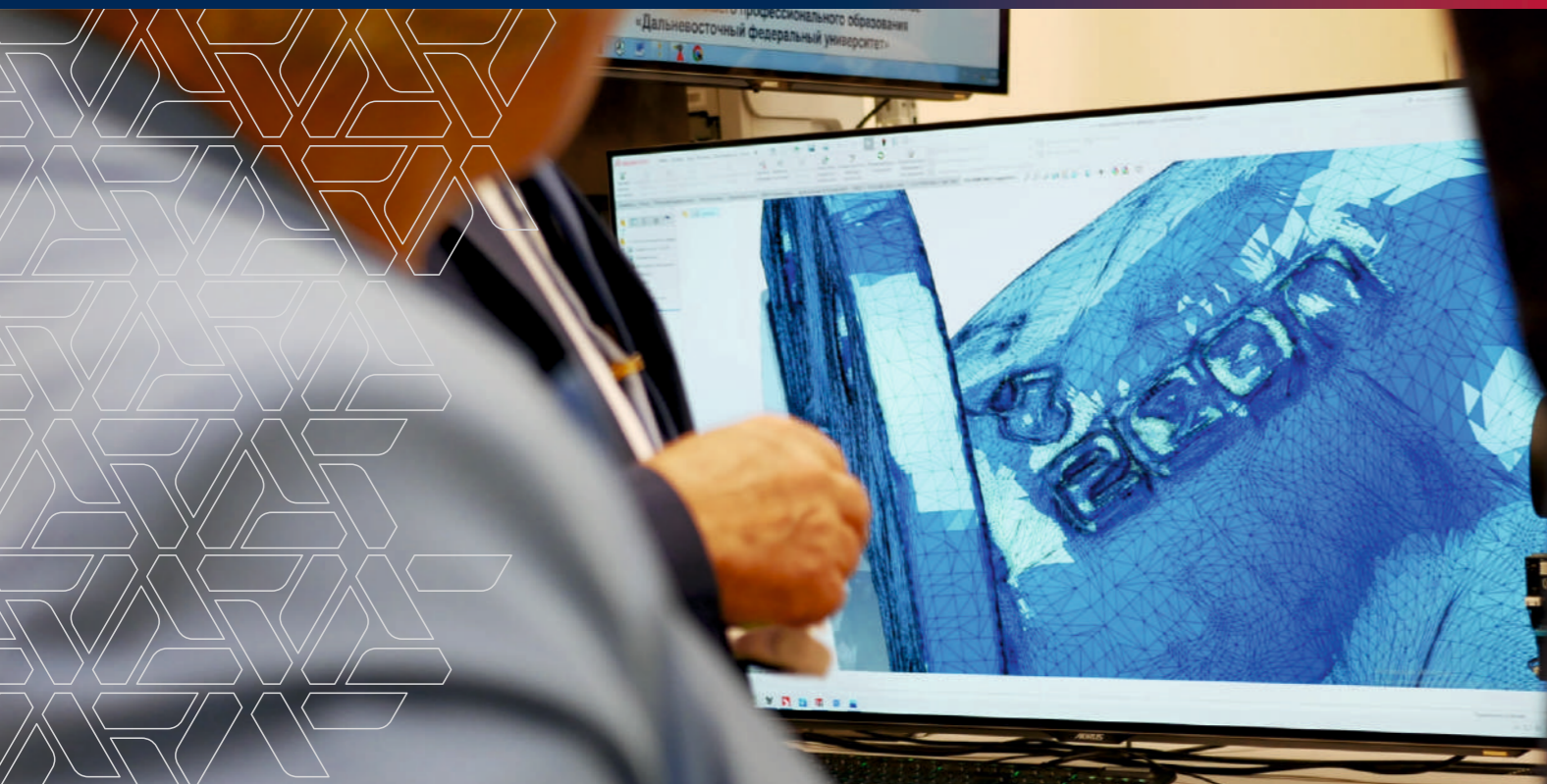

ФГБУН «Институт автоматики
и процессов управления
Дальневосточного отделения
Российской академии наук»


690041, г. Владивосток,
ул. Радио, д. 5


+7 (423) 231-06-97

@
director@iacp.dvo.ru


www.iacp.dvo.ru



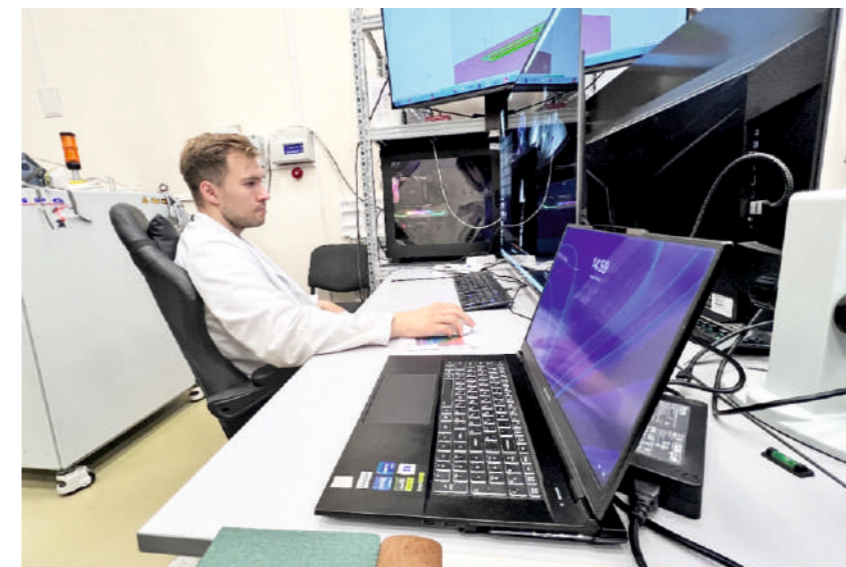
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Авиационная промышленность
- Лазерные аддитивные технологии и робототехника
- Радиоэлектронная промышленность
- Станкостроение
- Судостроительная промышленность



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка технологических процессов ремонтного восстановления деталей машиностроения, в том числе с использованием лазерных роботизированных комплексов
- Разработка конструкторской документации деталей, узлов, агрегатов и оборудования
- Выполнение конструкторских и технологических работ, направленных на внедрение в реальный сектор экономики современных технологических процессов



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ООО «Судостроительный комплекс «Звезда»
- Иркутский авиационный завод (ИАЗ) – филиал ПАО «Яковлев»
- АО «123 авиационный ремонтный завод»
- ОАО «275 авиационный ремонтный завод»
- ОАО «308 авиационный ремонтный завод»
- ОАО «322 авиационный ремонтный завод»
- ООО «Плазмаавтоматика»
- ООО «Факир»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

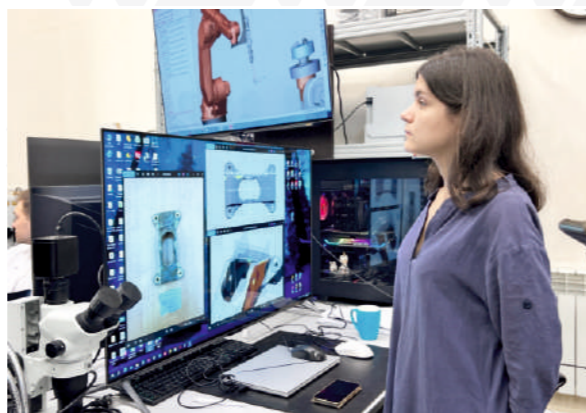
Цели:

Целью научно-производственной деятельности Центра инженерных разработок ИАПУ ДВО РАН является содействие росту конкурентоспособности и импортнезависимости промышленных предприятий Российской Федерации путем разработки и реализации технологических процессов по изготовлению критически важных комплектующих и выполнения работ по импортозамещению в машиностроении на основе наукоемких технологий обработки материалов с применением программно-аппаратных средств проектирования технологических процессов

Приоритетным направлением деятельности Центра инженерных разработок ИАПУ ДВО РАН является выполнение работ и оказание услуг по заказам реального сектора экономики либо организаций, относящихся к инфраструктуре поддержки деятельности в сфере промышленности по проектам, связанным с разработкой конструкторской и технологической документации для комплектующих изделий и ремонта комплектующих изделий, необходимых для отраслей промышленности

Задачи:

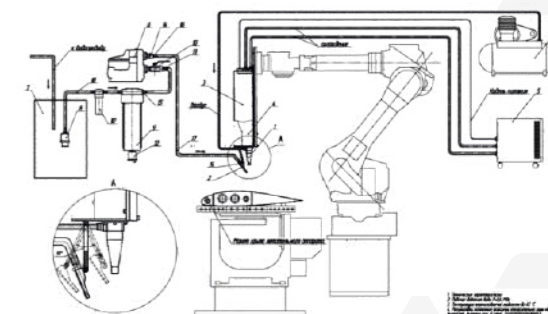
- Оценка уровня технологической готовности организаций к внедрению комплектов КД
- Консультации по разработке и реализации проектов модернизации, технического перевооружения и создания новых производств на предприятиях
- Содействие в подготовке технико-экономических обоснований реализации проектов модернизации, технического перевооружения и создания новых производств
- Выявление производственных предприятий из числа субъектов МСП, имеющих потенциал к внедрению новых технологий, созданию инновационной продукции
- Выявление инжиниринговых компаний, иных организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы или оказывающих услуги для достижения целей деятельности инжинирингового центра
- Формирование спроса на современные технологии обработки материалов, демонстрация возможностей изготовления уникальных импортозамещающих деталей на основе лазерных технологий обработки материалов на действующем оборудовании ЦИР
- Оценка экономической целесообразности применения лазерных технологий в определенных видах деятельности и на конкретных заинтересованных предприятиях
- Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ по адаптации базовых лазерных технологий к задачам конкретных производств отечественных предприятий
- Разработка и внедрение современных лазерных технологий обработки материалов на дальневосточных предприятиях
- Подготовка и переподготовка кадров предприятий для работы на современном лазерном технологическом оборудовании



ПРОЕКТЫ

Технология лазерной влажной очистки планера воздушных судов от лакокрасочных покрытий

Технология лазерного влажного удаления лакокрасочных покрытий представляет научно-практический интерес для аэрокосмической отрасли. Разработан комплект конструкторских документов для изготовления макета, реализующего технологию лазерной влажной очистки планера воздушных судов от лакокрасочных покрытий (ЛКП). Изготовлен макет, реализующий технологию лазерной влажной очистки планера воздушных судов от ЛКП. Разработанное технологическое решение исключает термическое воздействие лазерного излучения на тонкостенные конструкции двойной и тройной кривизны



Технология ремонтного восстановления деталей авиационной техники из магниевых сплавов

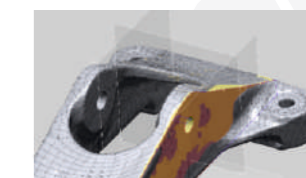
Разработаны технологические решения, позволяющие восстанавливать детали из магниевых сплавов с использованием лазерного излучения.

Технологические возможности лазерной обработки:

- ремонт корпусов литых деталей самолетов и вертолетов
- восстановление деталей сложной геометрической формы
- оперативное восстановление исправности деталей ВС

Уникальность разработанной технологии лазерной обработки деталей:

- сохранение физико-механических характеристик после лазерной сварки-наплавки
- возможность сварки элементов тонкостенных деталей из магниевых сплавов (толщиной от 2 мм до 5 мм)
- возможность выполнения операций сварки и наплавки на одном оборудовании



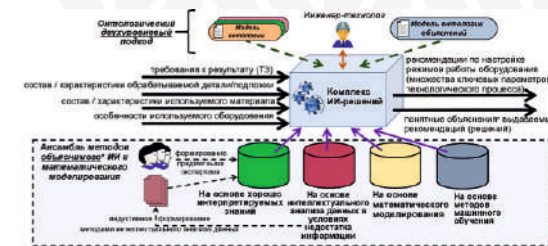
Интеллектуальные технологии принятия обоснованных решений инженером-технологом в процессах лазерного аддитивного производства металлических деталей

Разработаны концепция и архитектура программно-информационного комплекса поддержки принятия решений в процессах лазерного аддитивного производства (в том числе ремонтного восстановления и конструктивно функциональной модификации) металлических изделий по технологии DED (Directed Energy Deposition) на основе численного математического моделирования и методов искусственного интеллекта.

Единственная в России облачная платформа для коллективной разработки систем ИИ на основе онтологий.

Облачная платформа предназначена для создания и удаленного использования:

- систем поддержки принятия решений;
- компьютерных тренажеров;
- интеллектуальных ассистентов;
- экспертных систем



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
РТУ МИРЭА



ПЕТУХОВ
Алексей Михайлович

Директор



ФГАОУ ВО «МИРЭА -
Российский технологический
университет»



119454 г. Москва,
пр. Вернадского, 78



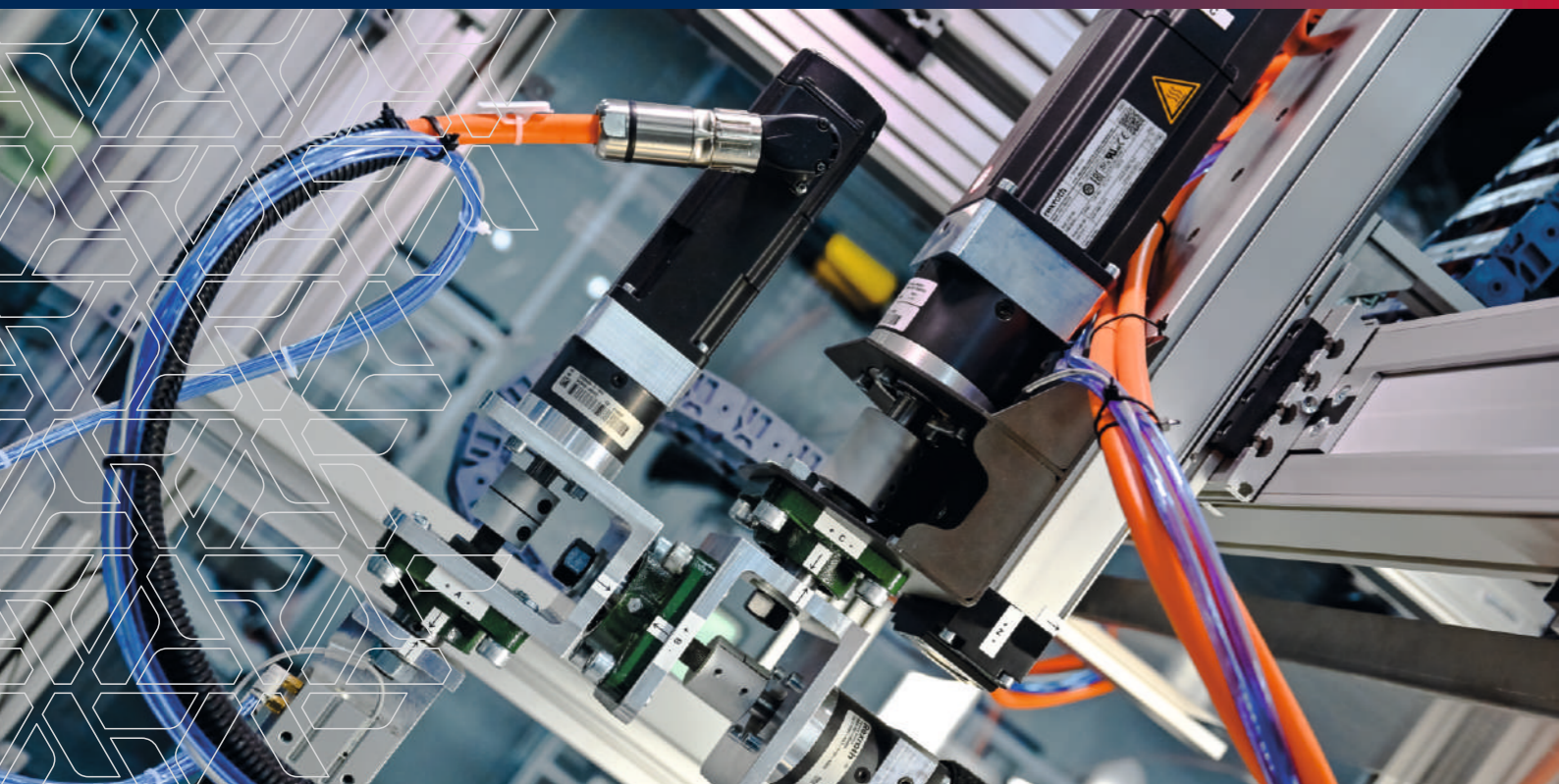
+7 499 600-80-80



mirea@mirea.ru



<https://www.mirea.ru/>



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Средства реабилитации

УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

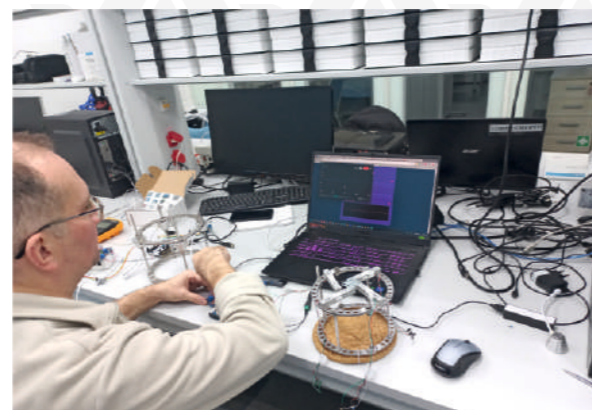
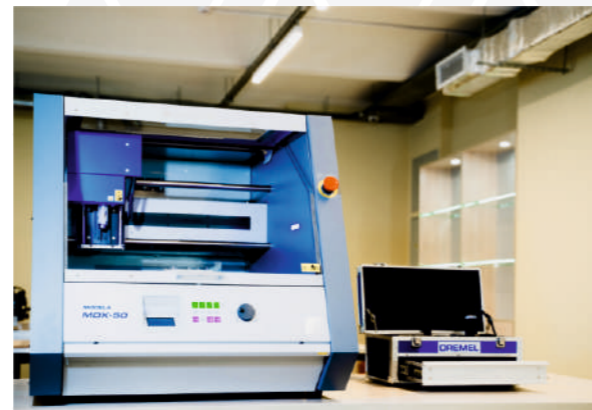
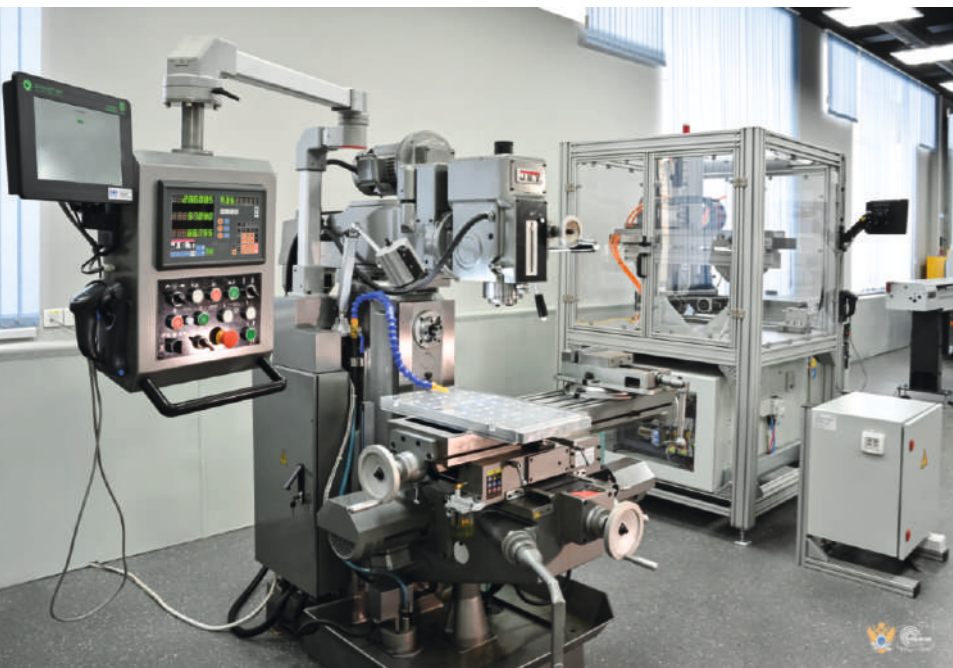
- Разработка конструкторской документации деталей, узлов и агрегатов
- Разработка технологических процессов производства деталей
- Оптимизация конструкций под требования производства
- Создание 3D-моделей деталей и сборок
- Реверс-инжиниринг изделий
- Изготовление прототипов из металлов и полимеров
- Фрезерная обработка на 5-осевых станках
- Токарная обработка деталей с ЧПУ и осью Y
- Электроэрозионная обработка сложных профилей на 2+2-осевом проволочно-вырезном станке
- Координатное измерение деталей и контроль геометрических параметров





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Разработка производственной документации и оказание услуг по заказам организаций, осуществляющих деятельность по производству и эксплуатации средств реабилитации, и организаций, относящихся к инфраструктуре поддержки деятельности в данной сфере, в рамках проектов, связанных с разработкой и совершенствованием комплектующих для средств реабилитации



Специализация в области медицинской и реабилитационной индустрии:

- Ортопедия и травматология, нейрохирургия, общая хирургия, реабилитация
- Медицинское приборостроение, эксплуатация и ремонт приборной базы
- Разработка технических систем диагностики нарушений функции нервной и опорно-двигательной систем
- Разработка технических систем оптимизации реабилитационного и тренировочного режимов в медицине и спорте
- Разработка систем автоматизированного управления нейросетевой архитектуры для современных и перспективных экзопротезов конечностей, специальная робототехника
- Проектирование биоморфных материалов, отличающихся механо-метаболической интеграцией
- Аддитивная и субтрактивная обработка материалов

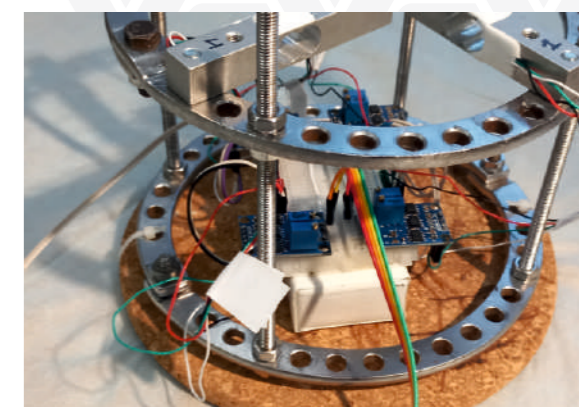
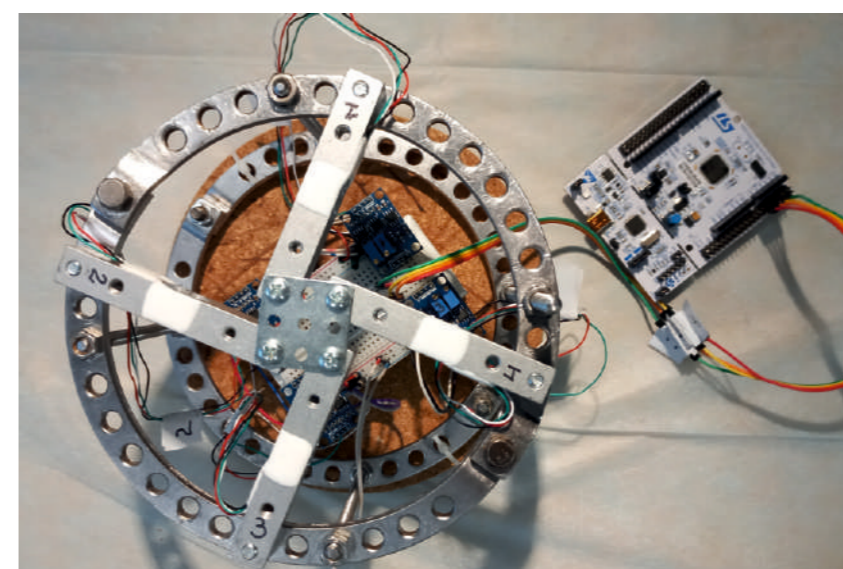
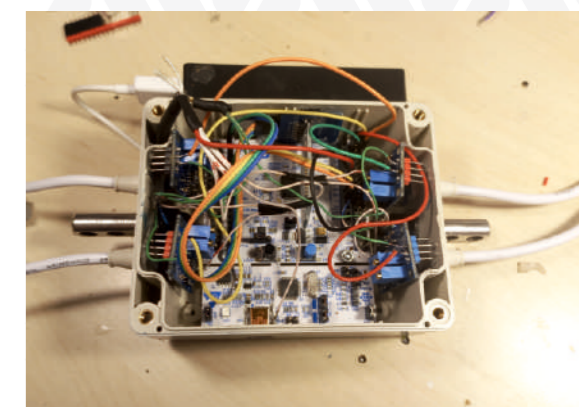
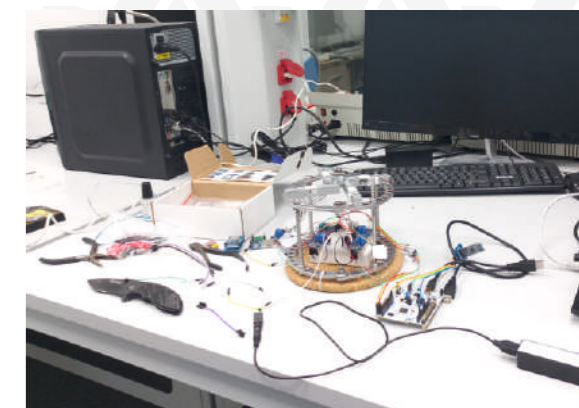




ПРОЕКТЫ

Прибор непрерывного тензометрического контроля зрелости костного регенерата в аппарате внешней фиксации

Разработан прибор непрерывного тензометрического контроля зрелости костного регенерата в аппарате внешней фиксации, представляющий собой устройство измерения микроперемещений баз аппарата внешней фиксации с возможностью непрерывной телеметрии на принимающие устройства врача и инженера-исследователя. Применение прибора обусловлено существенным усложнением диагностики сращения костных повреждений в условиях высокоэнергетической травмы, к которым относятся минно-взрывные, огнестрельные осколочные и пулевые ранения, повреждения вследствие ДТП и на механизированном производстве. Перспективное применение технологии непрерывной тензометрии связано с управлением аппаратами внешней фиксации с шестью степенями свободы для непрерывного устранения сложных деформаций и укорочений с непрерывным удаленным контролем

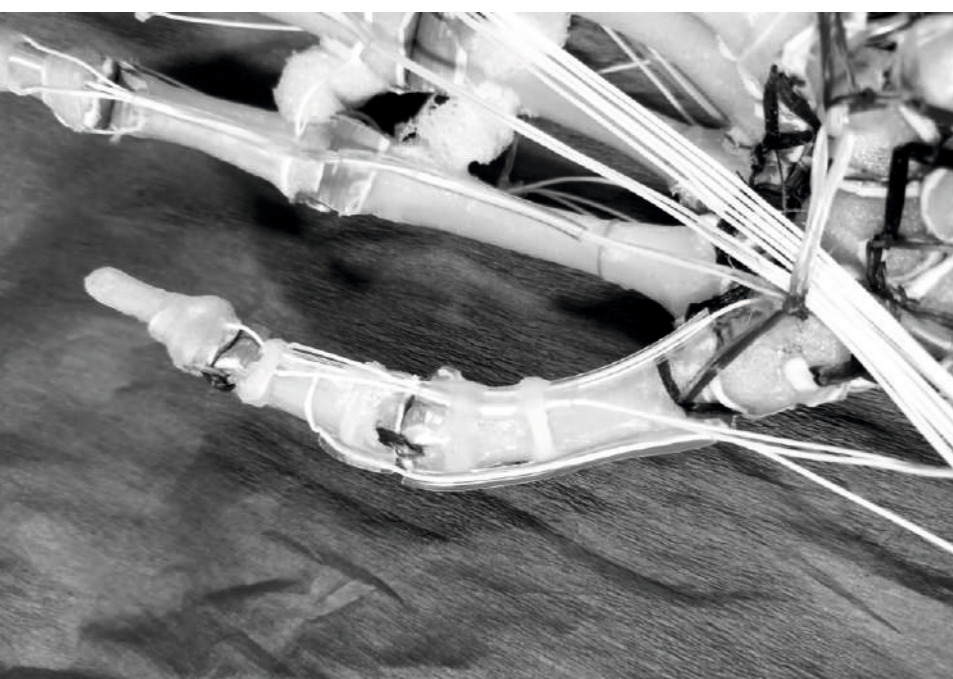
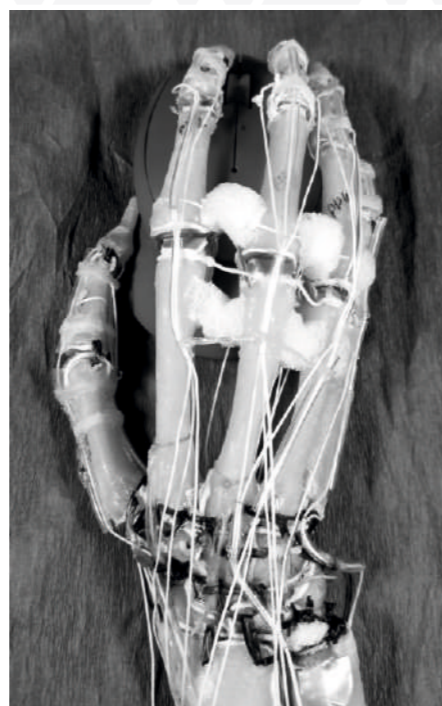




ПРОЕКТЫ

Перспективный протез кисти и предплечья человека

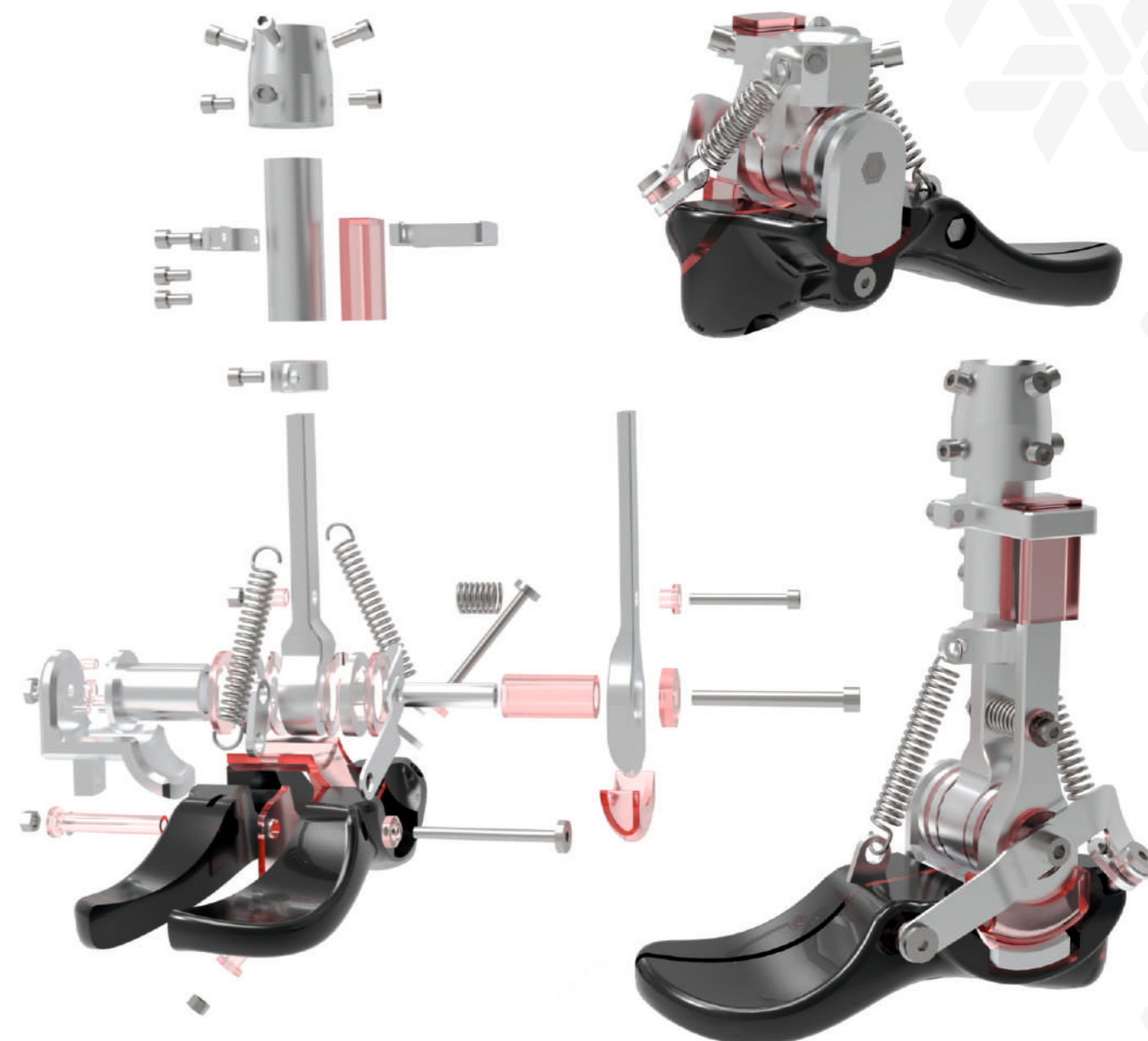
Разработана технология персонифицированного изготовления и обучения искусственной кисти человека. Протез отличается структурной и функциональной биомеханической эквивалентностью живой кисти. Разработаны и изготовлены оригинальная система крепления протеза, сохраняющая естественную пронацию и супинацию предплечья, кинематическая скульптура запястья и кисти, обеспечивающие физиологический объем движений. Разработана система линейных инерционно-импульсных приводов малых размеров и система управления ими. Система управления приводами представляет собой нейросетевой интерфейс с трехканальной обратной связью, обеспечивающей непрерывное дообучение системы в ходе рутинной эксплуатации. Разработана концепция технологии управления «экстрапирамидная периферия», обеспечивающая синтез простых локомоторных актов в сложные индуцированные локомоторные последовательности в условиях трехканальной непрерывной обратной связи



ПРОЕКТЫ

Транстибиальный протез – робототехническая стопа

Разработан, спроектирован и изготовлен напряженно деформированный самоустанавливающийся механизм параллельной структуры с упругими звеньями и динамическим заклиниванием выходных звеньев, реализующий функции упругой деформации живой стопы: сгибание и разгибание, отведение, приведение и двунаправленную трансляцию среднего отдела, кручение переднего отдела стопы. Особая геометрия деталей и переменное трение в узлах устройства обеспечивают демпферную функцию при минимальной строительной высоте протеза. Жесткость, высота конструкции и амплитуда движений механизма настраиваются индивидуально в зависимости от режима походки и конституции пациента в соответствующих пяти точках настройки. Устройство механизма предполагает использование его также в качестве робототехнической стопы





ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРСКОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА





МОРОЗОВ
Денис Рудольфович


Директор


ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет»


190121, г. Санкт-Петербург,
ул. Лоцманская, д. 3


+7 (812) 679-30-35


ctt@smtu.ru


<https://ctt.smtu.ru/ced#rec749956297>



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Медицинская промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Пищевое машиностроение
- Радиоэлектронная промышленность
- Специализированные химические вещества
- Средства реабилитации
- Станкостроение
- Судостроительная промышленность
- Термопластичные и композиционные материалы
- Промышленный дизайн
- Цифровая навигация
- Технологии освоения ресурсов океана
- Технологии безопасности охраняемых объектов



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Центр инженерных разработок осуществляет создание комплектующих для различных отраслей промышленности, выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и способствует повышению конкурентоспособности российской продукции



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- АО «ОСК»
- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»
- АО «Балтийский завод»
- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»



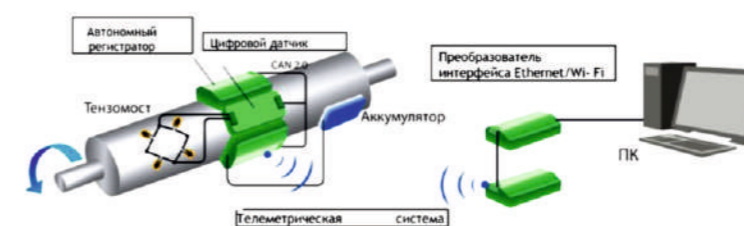
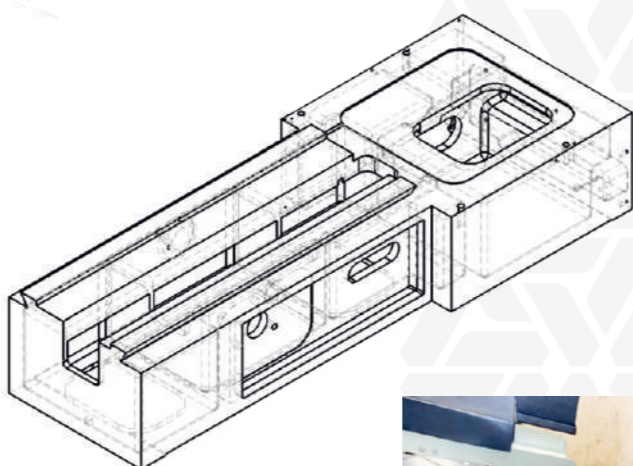


ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Главной целью Центра является выполнение НИОКР

Задачи

- Развитие сетевого взаимодействия научных организаций и вузов
- Кооперация с индустриальными партнерами
- Встраивание в национальную экосистему трансфера технологий
- Сопровождение сделок в сфере правовой охраны и управления результатами интеллектуальной деятельности

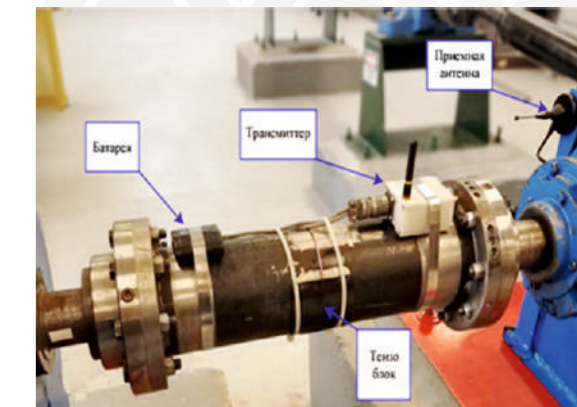


ПРОЕКТЫ

Подводные и надводные безэкипажные платформы

Создание базовых изделий для производства надводных и подводных безэкипажных платформ, обеспечивающих перемещение объектов и доставку грузов по воде. Как отдельная единица модуль может быть использован как буксировщик подводных пловцов. В составе безэкипажных подводных аппаратов предполагается широкий спектр применения:

- Инспекция подводной инфраструктуры
- Разведка полезных ископаемых и так далее



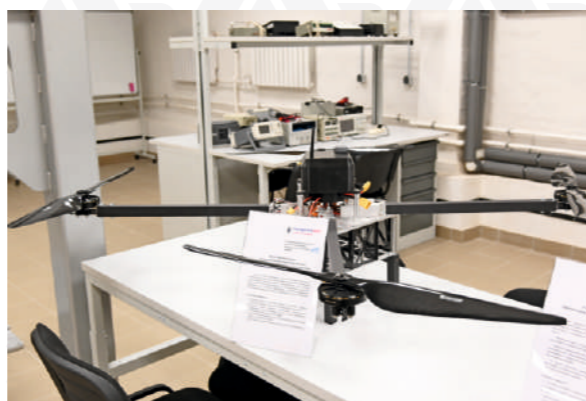
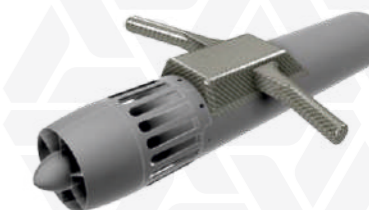
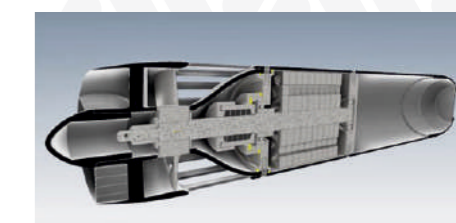
Комплекс для замера крутильных, осевых и изгибных колебаний валов судовых энергетических систем

Разрабатывается методика расчета и замера крутильных, осевых и изгибных колебаний для выполнения следующих задач:

- Прогнозирование прочности и долговечности судового оборудования
- Проектирование и расчет судовой энергетической установки
- Расчет и замер колебаний судового валопровода
- Разработка мероприятий по борьбе с резонансными крутильными колебаниями

Характеристики:

- Методика измерения, обеспечивающая точность в пределах 5%, разработана для уникального модульного измерительного комплекса
- Методика расчета и измерений позволяет в короткие сроки и с высокой точностью рассчитать резонансные режимы работы
- Расчет на прочность и долговечность оборудования на действующей или проектируемой пропульсивной установке



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА



САПОВОВ
Максим Владимирович

Директор



ФГАОУ ВО «Уральский
федеральный университет
им. первого Президента
России Б.Н. Ельцина»



620138, г. Екатеринбург,
ул. Николы Тесла, д. 6



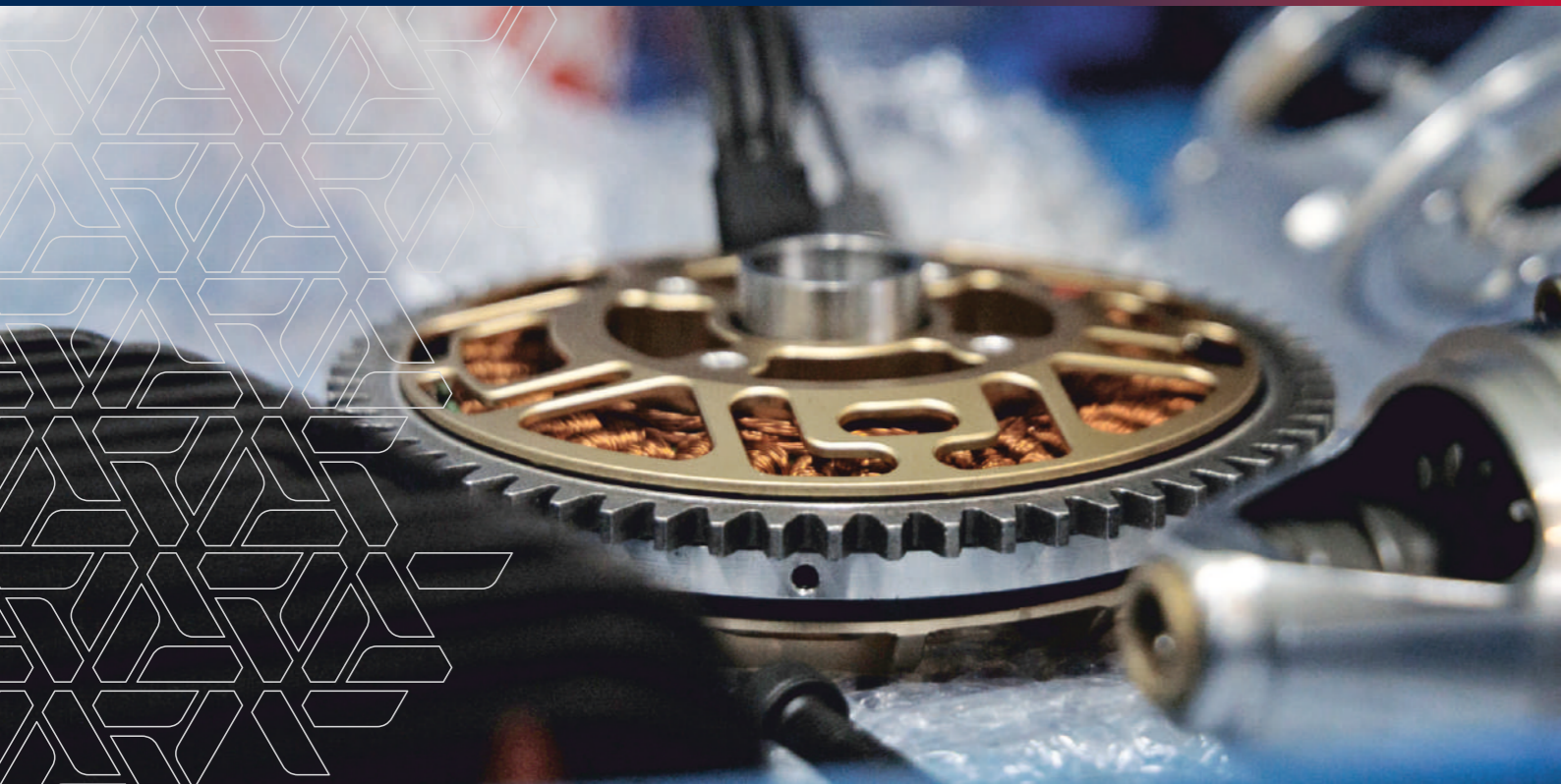
+7 (343) 273-77-74



icctm@urfu.ru



www.icctm.ru



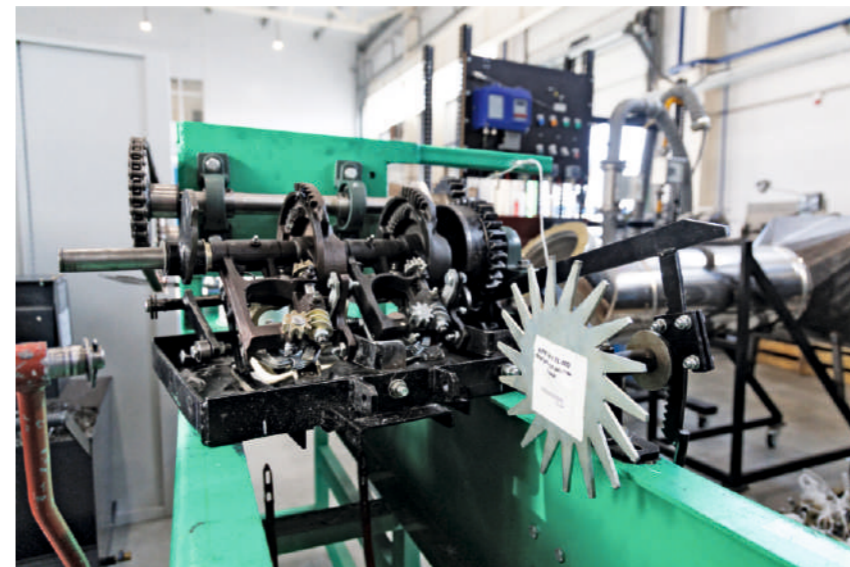
УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка конструкторской и технологической документации критически важных комплектующих изделий отечественного машиностроения
- Оптимизация технических характеристик изделий машиностроения и их компонентов с использованием инструментов инженерного анализа
- Цифровое прототипирование разрабатываемых изделий и их виртуальные испытания для снижения сроков и стоимости подготовки опытной партии
- Ускоренное натурное прототипирование и опытное производство комплектующих изделий с проведением исследований и испытаний соответствующих образцов



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Авиационная промышленность
- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Сельскохозяйственное машиностроение



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ПАО «КАМАЗ»
- ФГУП «НАМИ»
- АО «Автомобильный Завод «УРАЛ»
- ООО «Концерн «Тракторные заводы»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

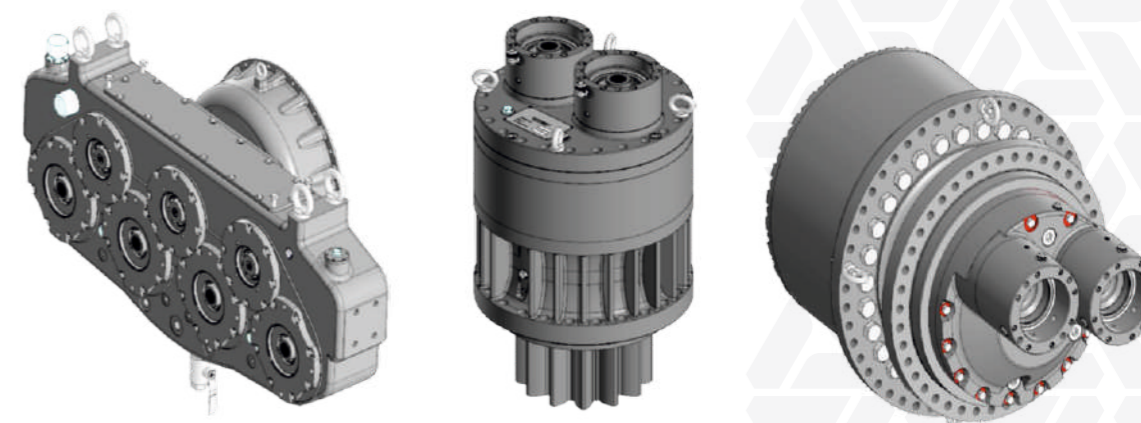
Цели:

Реализация стратегии импортоопережения для отечественного машиностроения путем ускоренной разработки конструкторской и технологической документации, а также организации опытного производства критически важных комплектующих с активным использованием передовых цифровых технологий (цифровых двойников, инженерного анализа)

Задачи:

- Разработка и выпуск полного комплекта конструкторской и технологической документации на критически важные комплектующие для отечественного машиностроения в сжатые сроки
- Проведение инженерного анализа (CAE, CFD, MBD) и оптимизация конструкций изделий и их компонентов для достижения заданных технических и эксплуатационных характеристик
- Создание цифровых двойников (цифровое прототипирование) и проведение виртуальных испытаний для сокращения времени и затрат на этапе подготовки опытного производства
- Организация и проведение работ по ускоренному изготовлению натуральных прототипов и опытных партий изделий, включая их всесторонние испытания и исследования
- Обеспечение импортозамещения и технологического суверенитета за счет создания отечественных аналогов критически важных комплектующих, ранее поставлявшихся из-за рубежа

Таким образом, ключевая задача это комплексное сопровождение всего жизненного цикла изделия (от идеи до опытного образца) с применением передовых цифровых технологий для максимального ускорения процессов



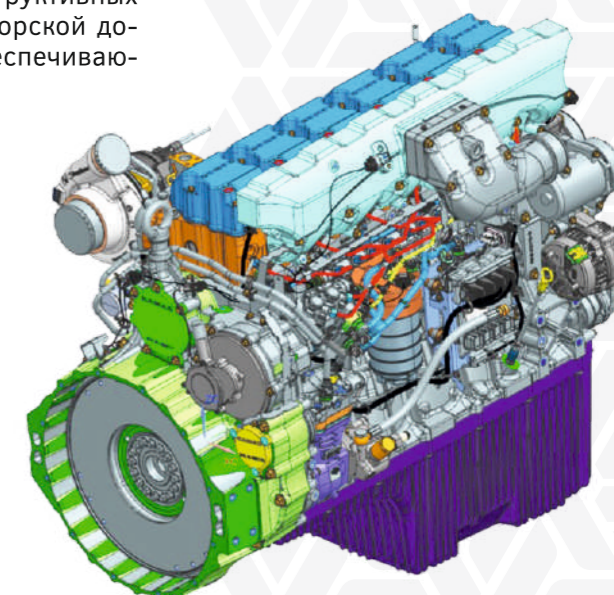
ПРОЕКТЫ

Конструкторская документация для редукторов экскаватора УГЭ-300

Разработка конструкторской документации на редуктор поворота, редуктор хода и редуктор привода насосов экскаватора УГЭ-300. Проведены расчетные исследования и оптимизированы конструкции редукторов с учетом требований прочности, надежности и технологичности. Созданы 3D-модели и выполнены инженерные расчеты для подтверждения работоспособности конструктивных решений. Разработан и оформлен комплект конструкторской документации для изготовления и сборки редукторов, обеспечивающий повышение КПД и ресурса их работы

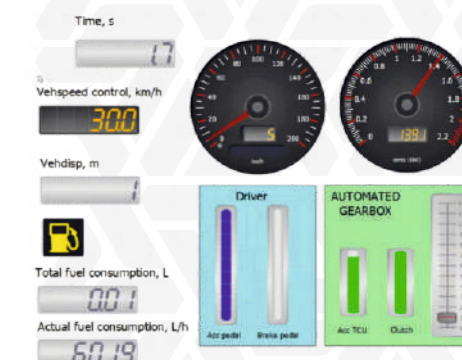
Компоновочные модели для двигателей КАМАЗ Р6

Разработка компоновочных моделей для перспективного поколения двигателей КАМАЗ Р6 с повышенными потребительскими свойствами. Разработана конструкторская документация для перспективного поколения двигателей КАМАЗ Р6 с повышенными потребительскими свойствами, соответствующего современным и перспективным экологическим стандартам. Выполнен полный комплекс газодинамических и прочностных расчетов ключевых систем и узлов двигателя, также для изготовления опытных образцов разработаны предварительные технические требования



Оптимизация карт переключения роботизированной коробки передач автомобиля КАМАЗ 5490 1

Разработана 1D-модель автомобиля (с прицепом и без), проведена ее валидация и выполнены расчеты по определению среднего расхода топлива в типовых эксплуатационных режимах. На основе анализа подобраны параметры карт переключения передач для действующей роботизированной КПП, что позволило повысить топливную экономичность. Сформированы оптимальные карты переключения, проведено обучение специалистов на территории заказчика. По итогам работ принято решение о масштабировании и продолжении проекта





ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА ХИМИИ
«УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ»





САМУЛЬЦЕВ
Дмитрий Олегович

Директор


ФГБУН «Федеральный
исследовательский центр
«Иркутский институт химии
им. А.Е. Фаворского
Сибирского отделения
Российской академии наук»»


664033 г. Иркутск,
ул. Фаворского, д. 1


+7 (395) 242-69-31


dosam@irioch.irk.ru


www.irkinstchem.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Специализированные химические вещества



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка технологий химических производств полного цикла (от колбы до завода)
- Сопровождение проектирования и запуска химических производств
- Разработка стратегий развития химических производств
- Технико-экономическое обоснование затрат на создание производств и расчет их окупаемости
- Выбор оптимальных технологий химического синтеза и их экспериментальная проверка
- Разработка плана аналитического контроля производства



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ПАО «Транснефть»
- ООО «Национальная газовая компания»
- АО «Фармасинтез»
- АО «Активный компонент»
- ООО «Смарт-синтез»
- Федеральный центр химии в г. Усолье-Сибирское





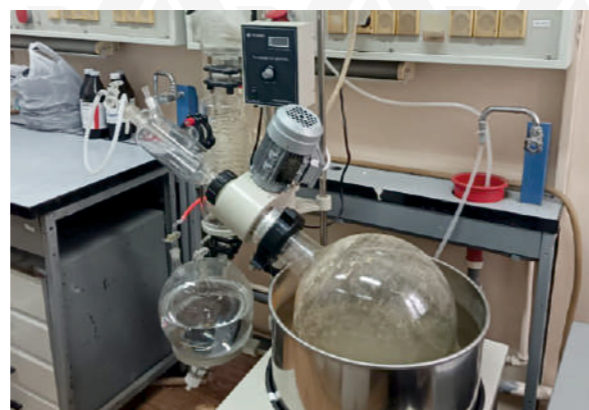
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

Обеспечение эффективного трансфера химических технологий из научной среды в производство

Задачи:

- Создание конструкторской документации для производства критически важных для Российской Федерации химических продуктов
- Создание современных технологий производства, востребованных на рынке химических продуктов
- Создание эффективной коммуникации между наукой и производством
- Расширение номенклатуры малотоннажных химических продуктов на территории Российской Федерации
- Повышение доступности инжиниринговых услуг для предприятий реального сектора экономики



ПРОЕКТЫ

Производство фторированных алканов

Создано и запущено опытно-промышленное производство фторированных алканов для ПАО «Транснефть». Выбрана оптимальная технология, создан лабораторный регламент производства, проведены масштабирование и моделирование процесса, выбрано оборудование для производства, спроектирована и построена опытно-промышленная установка синтеза и очистки продукта. Создан план аналитического контроля производства, создана лаборатория, контролирующая процесс производства. Проведена оценка рентабельности и окупаемости инвестиций. Мощность установки – 50 тонн продукта в год. Чистота продукта – более 99%



Синтез одного из доноров для синтеза катализаторов Циглера-Натта

Разработана технология синтеза одного из доноров для синтеза катализаторов Циглера-Натта. В основе технологии лежит четырехстадийный химический синтез, три стадии которого могут протекать неселективно. Разработана система очистки промежуточных и основного продуктов синтеза. Установлена структура примесей, содержащихся в продукте. Создан план аналитического контроля производства. Технология масштабирована и запущена в центре инженерных разработок. Мощность производства составляет 400 кг в год. Потребителями данного продукта являются несколько заводов компании ПАО «Транснефть»



Синтез фреона R41

В интересах ООО «Национальная Газовая Компания – Томск» была разработана лабораторная технология синтеза фреона R41 чистотой более 99%. Проведен литературный и патентный поиск оптимальных способов синтеза фреона R41. Произведены подбор сырья и анализ зависимости стоимости производства от вида сырья и концентрации примесей в нем, определены оптимальные параметры исходного сырья. Разработаны технология очистки продукта от примесей, а также технология хранения продукта. Создана методика контроля качества фреона. Пакет конструкторской документации на указанную технологию успешно передан заказчику

ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ



КАШИН
Алексей Михайлович

Директор



ФГАОУ ВО «Московский физико-
технический институт
(национальный исследовательский
университет)»



141701, г. Долгопрудный,
пер. Научный, д. 4



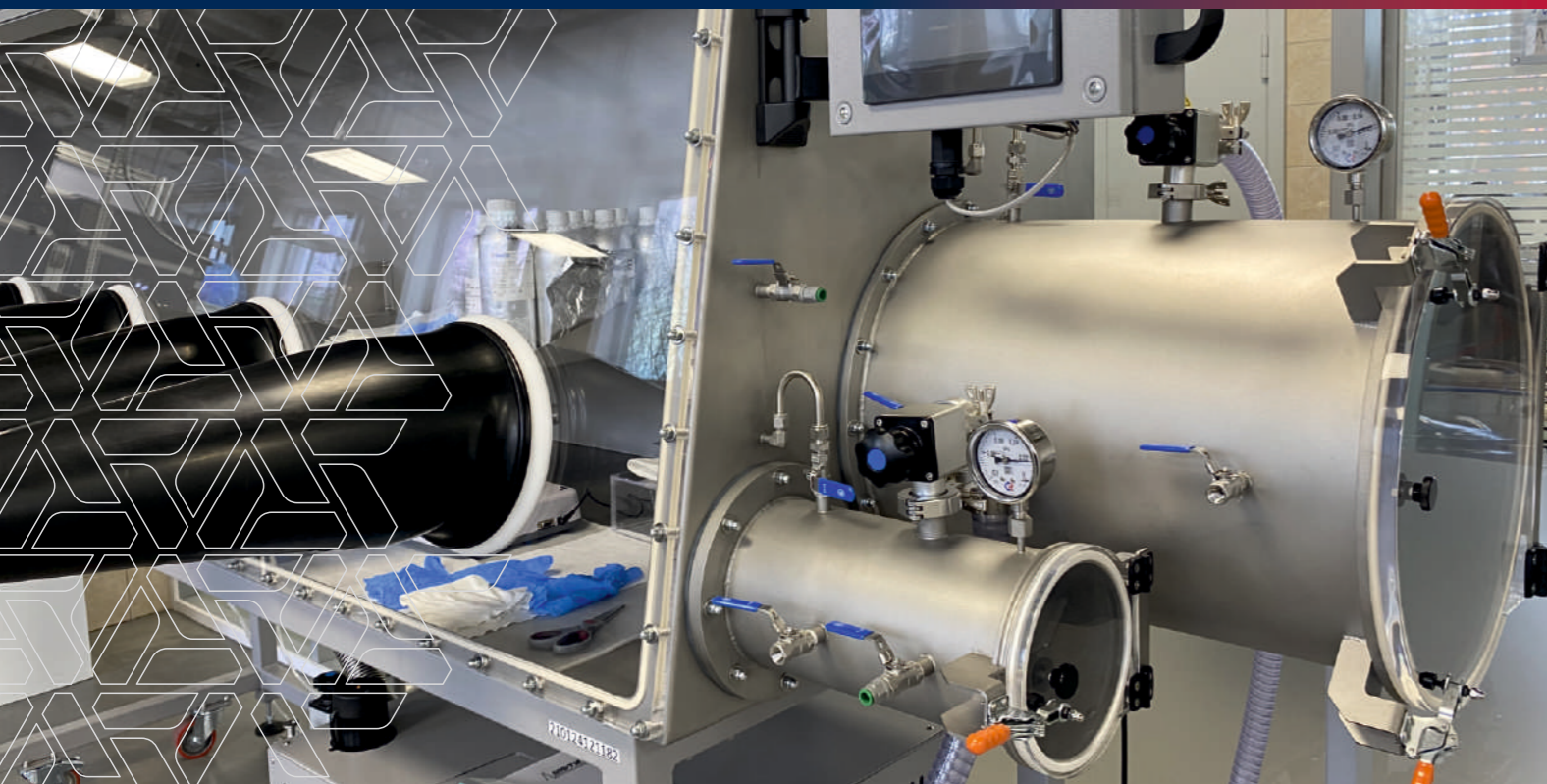
+7 (498) 713-92-07



energy.storage@mipt.ru

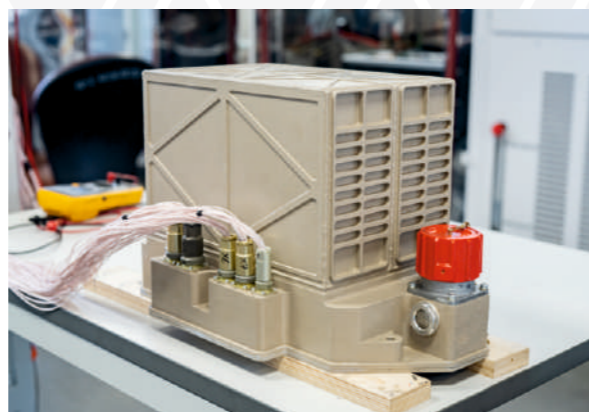
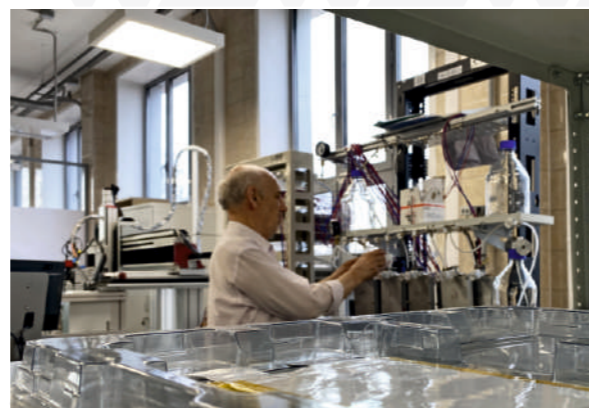


www.mipt.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Электрохимическая энергетика



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Проведение прикладных научных исследований, а также инженерно-технических разработок в области электрохимической энергетики на основе литий- и натрий-ионных аккумуляторов
- Выполнение НИОКР по заключенным контрактам и соглашениям в рамках федеральных целевых и государственных программ, договорам с промышленными партнерами, институтами развития и т.д.
- Выполнение НИОКР в рамках государственного заказа в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации от 21.07.1993 № 5485-1 «О государственной тайне»
- Выполнение экспертных работ, включая участие сотрудников ЦИР электрохимической энергетики в деятельности соответствующих рабочих групп и комиссий (государственных, неправительственных и международных) с участием МФТИ по вопросам, относящимся к деятельности ЦИР
- Организация семинаров и мастер-классов, в том числе для работников, студентов и аспирантов



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- ПАО «РКК «Энергия»
- АО «СКБМ»
- ООО «РЭНЕРА»
- ООО «Инэнерджи»
- АО «Металион»





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

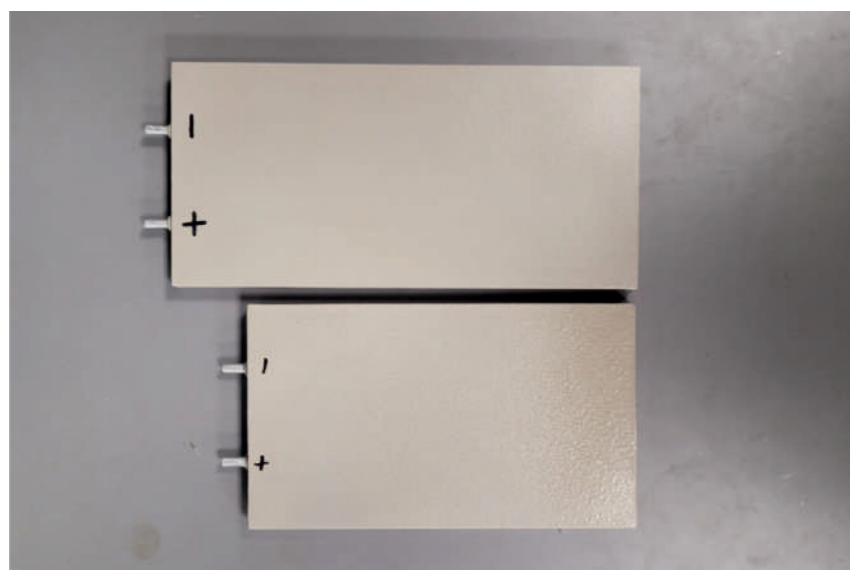
Научно-технологическое сопровождение формирующейся отрасли электрохимических накопителей энергии и развитие суверенных технологий для четвертого энергоперехода

ЦИР ИЭ создает решения в области электрохимической энергетики для электротранспорта, космической техники и перспективной энергетики от материалов – до конечных изделий

Задачи:

- Создание наукоемкой продукции и конкурентоспособных образцов новой техники и материалов, ориентированных на рынок высоких технологий
- Создание собственных уникальных инженерно-технологических компетенций в области электрохимической энергетики
- Разработка и внедрение в производственные процессы современных инженерно-технических решений в области электрохимической энергетики
- Выполнение научно-исследовательских, проектных и опытно-конструкторских работ по тематике силовых и транспортных аккумуляторных батарей и их составных частей
- Разработка конструкторских решений по повышению качества и надежности разрабатываемых изделий, уровня их технологичности, экологичности, снижения их себестоимости, трудоемкости и материалоемкости
- Обеспечение высокого технического уровня конструкций разрабатываемых изделий, их конкуренто- и патентоспособности, соответствия современным достижениям науки и техники, требованиям технической эстетики и наиболее экономичной технологии производства
- Организация и сопровождение изготовления опытных образцов по разработанной структурными подразделениями ЦИР электрохимической энергетики конструкторской, технологической и технической документации
- Осуществление авторского надзора за разработанными ЦИР электрохимической энергетики изделиями и их эксплуатацией





ПРОЕКТЫ

Решения для аккумуляторных батарей

- «Разработка базовых конструктивных решений для аккумуляторных батарей»
- Разработано семейство моделей SKU для аккумуляторных батарей транспортного типа и ССНЭ
- Разработаны комплекты рабочей конструкторской и технологической документации на линейку аккумуляторных модулей различного применения
- Собраны и испытаны макетные образцы базового варианта SKU для аккумуляторных батарей, отработан основной функционал, заложенный в систему
- Проведены испытания в условиях, близких к реальным, в составе аккумуляторных батарей, в том числе с применением высоковольтных батарей мощностью до 1000 Вт

Литий-ионные аккумуляторы

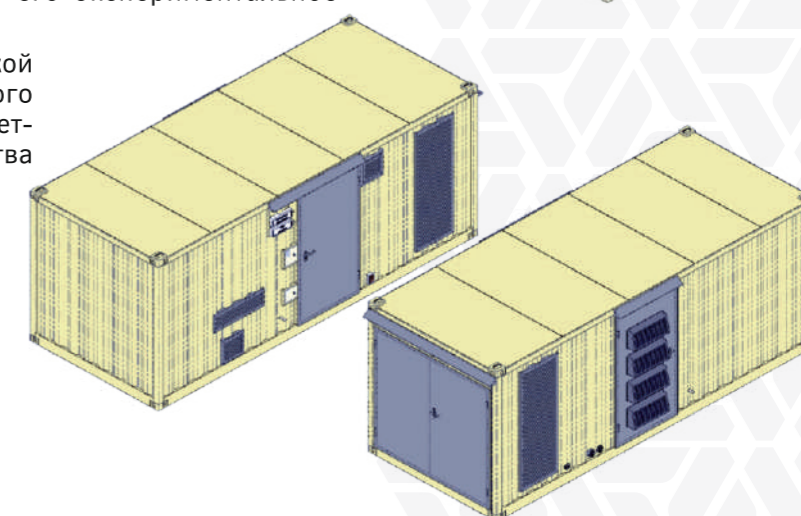
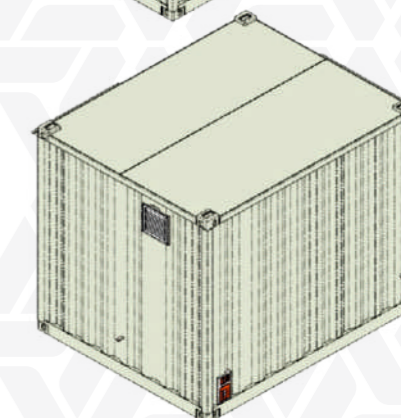
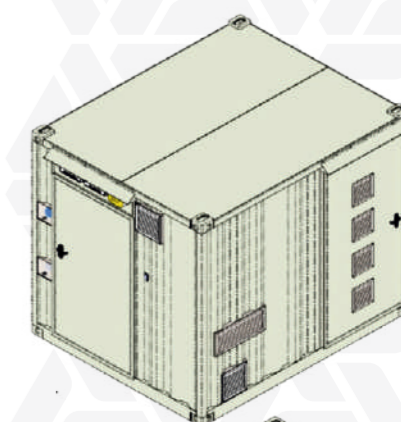
«Разработка технологий высокоэнергетических и высокоомощных литий-ионных аккумуляторов, литий-ионных аккумуляторов с повышенным уровнем безопасности для различных приложений»

- Разработаны технический проект, а также серия макетных образцов ЛИА в системе смешаннооксидный катод NMC 811 – кремнийсодержащий композитный анод S650 с удельной энергией более 320 Вт·ч/кг
- Изготовлена серия опытных образцов ЛИА на основе импортного фосфатного катодного материала в призматическом мягком корпусе с удельной энергией более 165 Вт·ч/кг

Базис для транспортных аккумуляторных батарей (ТАБ)

«Разработка конструктивного и технологического базиса для транспортных аккумуляторных батарей (ТАБ)»

- Разработана ЭКД на малое внедорожное транспортное средство с электроприводом со снаряженной массой не более 1000 кг мощностью двигателя не менее 12 кВт. Разработаны программа и методика испытаний на макетный образец ТАБ, изготовлен макетный образец ТАБ и проведено его экспериментальное исследование
- Разработан комплект конструкторской документации на этапе технического проекта, изготовлен и испытан макетный образец транспортного средства для демонстрации и испытаний ТАБ



ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
ЯГТУ



РУМЯНЦЕВ
Сергей Яковлевич

Директор



ФГБОУ ВО «Ярославский
государственный технический
университет»



150023, г. Ярославль,
Московский пр-т, д. 88



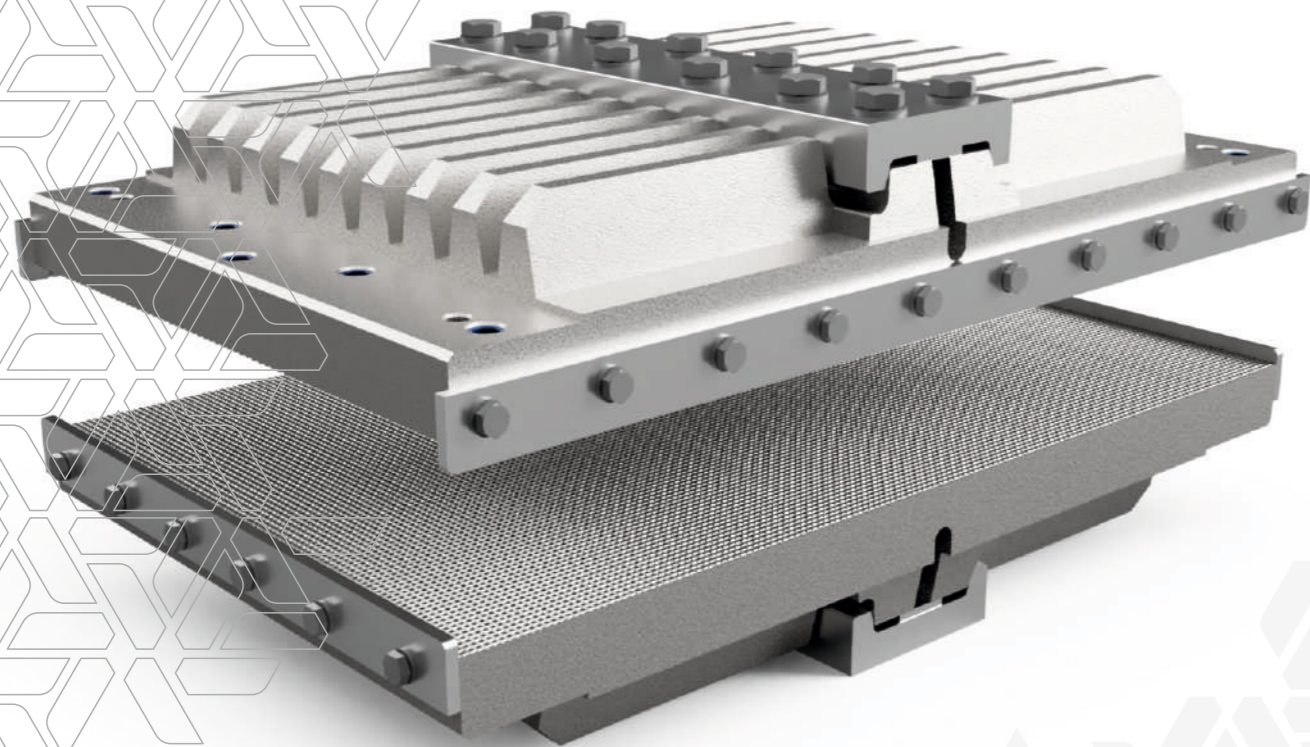
+7 (903) 828-26-26



inn@ystu.ru

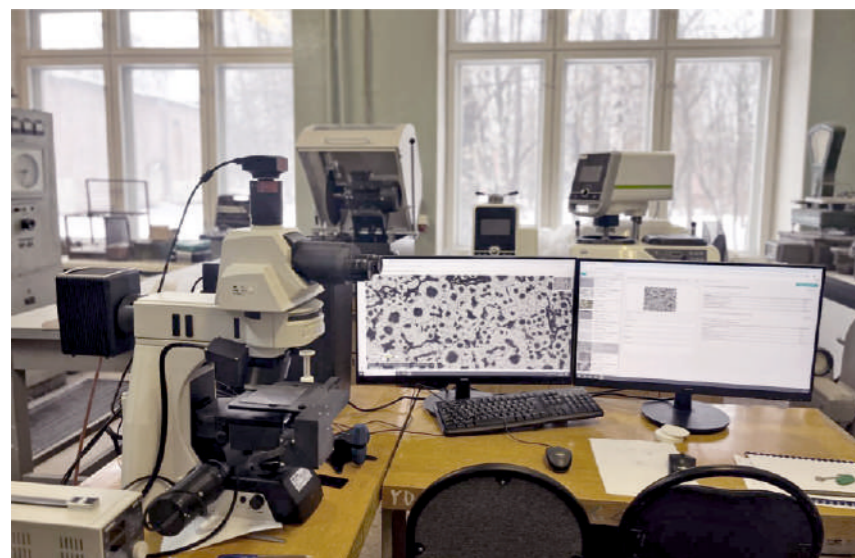


www.inn.ystu.ru



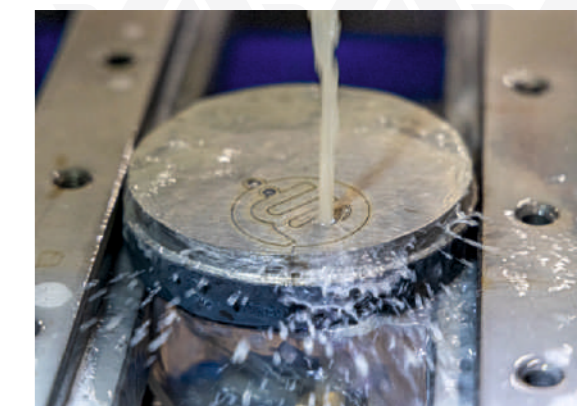
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Автомобильные компоненты
- Аддитивные технологии и робототехника
- Машиностроение для топливно-энергетического комплекса
- Пищевое машиностроение
- Сельскохозяйственное машиностроение
- Судостроительная промышленность
- Термопластичные и композиционные материалы
- Специализированные химические вещества



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка 3D-моделей и конструкторской документации корпусных деталей и компонентов двигателя, автокомпонентов
- Разработка и изготовление испытательных стендов
- Проведение анализа материалов и покрытий. Исследования различных металлов и сплавов, включая их макро- и микроструктуры, а также исследование полимеров методом спектрального анализа
- Проведение прочностных, теплотехнических, гидродинамических расчетов
- Разработка рецептур лакокрасочных материалов, разработка гидрофобных и антипригарных покрытий, переработка отходов
- Разработка рецептур резинотехнических смесей, проведение испытаний, прототипирование
- Мелкосерийное нанесение гальванических покрытий и разработка новых технологических процессов в области электрохимии
- Услуги механической обработки металлов
- Изготовление песчано-полимерной литевой формы методом 3D-печати



КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- АО «УЗГА»
- ПАО «Автодизель»
- АО «Ярославский завод дизельной аппаратуры»
- ООО «Объединенные кондитеры»





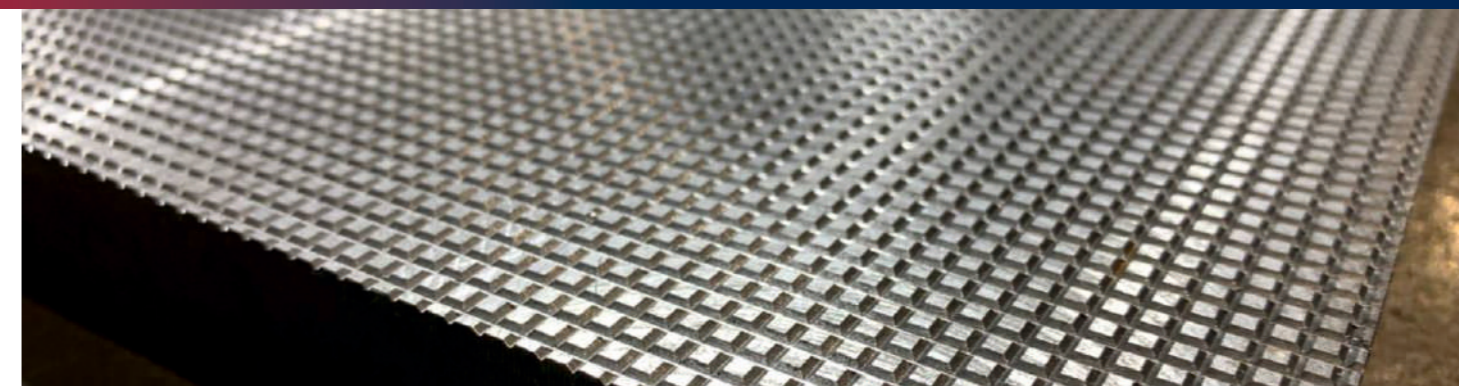
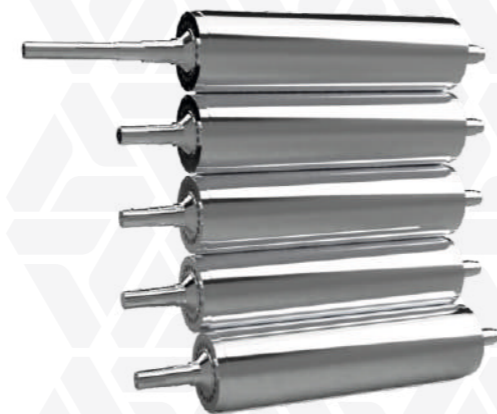
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

Создание и внедрение инновационных технологий и решений, способствующих развитию отечественного производства, повышению конкурентоспособности предприятий, а также содействие интеграции научного потенциала университета в реальный сектор экономики

Задачи:

- Разработка и реализация инновационных проектов в различных отраслях промышленности
- Совместная работа с промышленными партнерами для решения актуальных технических и производственных задач
- Организация и проведение опытно-конструкторских работ, испытаний и сертификации новых разработок
- Подготовка и сопровождение проектов в рамках государственных и региональных программ поддержки инноваций
- Создание условий для коммерциализации научных разработок и технологий, разработанных в университете
- Обучение и привлечение молодых специалистов к инновационной деятельности, включая студентов и аспирантов



ПРОЕКТЫ

Импортозамещение опоры подвески двигателя для автомобиля «ЛАДА Веста»

Проведены работы:

- Анализ материалов импортного аналога
- Разработка рецептуры резинотехнической смеси
- Проведение расчетов на статическую прочность и модального анализа
- Разработка конструкторской документации
- Проектирование и изготовление оснастки для изготовления опытных образцов
- Проведение испытаний: климатика, статическая жесткость, динамическая жесткость, воздействие агрессивных сред, тепловая деформация, циклическая долговечность

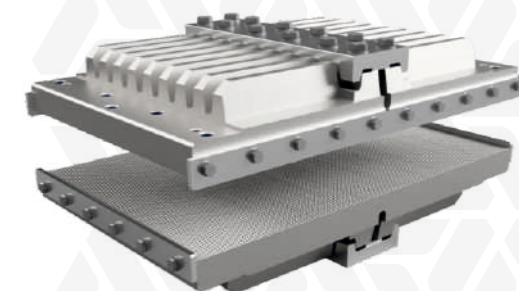


Импортозамещение и постановка на производство плит выпекания вафельных листов для вафельной печи и валков для пятивалковой мельницы

Проведен полный комплекс работ по изучению материалов комплекующих, подобраны марка чугуна и технология литья, соответствующая российским стандартам (ГОСТу), опытные образцы испытаны на базе ООО «Объединенные кондитеры»

Поставлены 2 партии плит для выпекания, успешно выполняющих работу по выпеканию вафельного листа в производственных условиях

Серийный выпуск валков запланирован на 2026 год



Разработка рецептуры полировальных паст для лакокрасочных покрытий автомобиля

Линейка полировальных паст обеспечивает восстановление лакокрасочного покрытия автомобилей, а именно: удаление царапин различной глубины (рисок), восстановление блеска покрытия, отсутствие эффекта голограммы.

В рамках проекта решены следующие задачи:

- Разработан состав полировальных паст для грубого, предфинишного и финишного полирования
- Проведены испытания на эффективность и безопасность
- Разработаны лабораторный регламент и рекомендации для промышленного производства



ЦЕНТР
ИНЖИНИРИНГОВЫХ РАЗРАБОТОК
СЕЧЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ЗАЙЦЕВ
Максим Павлович

Директор



ФГАОУ ВО «Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова
Министерства
здравоохранения Российской
Федерации (Сеченовский
университет)»



119048, г. Москва,
ул. Трубецкая, д. 8



+7 (495) 609-14-00



zaytsev_m_p@staff.sechenov.ru



www.sechenov.ru



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- Аддитивные технологии и робототехника
- Медицинская промышленность
- Радиоэлектронная промышленность
- Средства реабилитации
- Термопластичные и композиционные материалы



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ

- Полный цикл разработки медицинских изделий из полимеров: от идеи – до регистрации и производства
- Глубокая экспертиза в работе с высокотемпературными и медицинскими полимерами: ПEEK, PEKK, биосовместимые силиконы, биорезорбируемые полимеры
- Комплексное прототипирование и изготовление опытных образцов: использование как традиционных (литье, экструзия), так и аддитивных (3D-печать SLS, FDM) технологий
- Технологическая и нормативная поддержка



ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ

- Технико-экономическое обоснование проекта: анализ идеи, подбор материалов и технологий, оценка стоимости и сроков реализации
- Конструкторско-технологическое проектирование (КБ): 3D-моделирование, проектирование литьевых форм и оснастки, разработка чертежей
- Быстрое прототипирование и изготовление опытных образцов на 3D-принтерах (SLS, FDM) и термопластавтоматах (малосерийные пресс-формы)
- Испытания образцов: механические, термические, на биосовместимость на собственном и партнерском оборудовании
- Разработка и внедрение технологических процессов: литье под давлением, экструзия пленок, трубок, филамента
- Изготовление установочных и мелких серий: выпуск партий продукции для клинических испытаний и вывода на рынок
- Валидация и квалификация процессов: подготовка к аудитам и инспекциям Росздравнадзора. Подготовка полного пакета документов для регистрации МИ: технический файл, ТУ, программа и методика испытаний, отчеты, руководство по эксплуатации и прочее
- Сертификация системы менеджмента качества (СМК) по ГОСТу ИСО 13485: консалтинг и сопровождение
- Переработка и грануляция полимеров, производство филамента
- Контрактное производство медицинских изделий и сложных полимерных компонентов для медицинской техники

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

- Стартапы и малые инновационные предприятия
- Крупные российские и международные медицинские и фармацевтические компании
- Научно-исследовательские институты и университеты
- Производители медицинского оборудования
- Государственные заказчики





ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

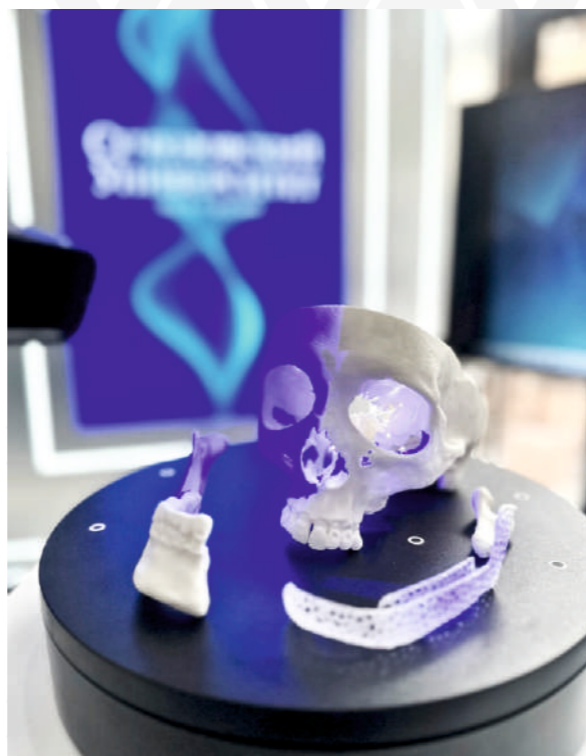
Создание и коммерциализация конкурентоспособных, безопасных и эффективных медицинских изделий из полимерных материалов полного цикла от концепции и опытно-конструкторских работ – до серийного производства и вывода на рынок

Задачи:

- Проведение прикладных научных исследований в области медицинского материаловедения (биосовместимые, биорезорбируемые, высокопрочные полимеры)
- Разработка, прототипирование и испытание новых медицинских изделий и их компонентов. Адаптация существующих конструкций под требования стандартов и технологические возможности производства

Производственно-технологические:

- Отработка и валидация технологических процессов (литье под давлением, экструзия, 3D-печать) для обеспечения стабильного качества
- Организация мелкосерийного и серийного производства опытных и установочных серий. Разработка и внедрение системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с ГОСТом ИСО 13485
- Подготовка полного пакета технической и регистрационной документации для регистрации медицинских изделий
- Сопровождение продукции на всех этапах жизненного цикла
- Привлечение партнеров и заказчиков из медицинской и фармацевтической отраслей



ПРОЕКТЫ

Направляющая система «ExactNav»

Применяется для визуализации и корректировки биопсии под контролем компьютерной томографии с целью диагностики опухолей легких, печени, почек, поджелудочной железы, надпочечников, костных тканей и лимфатических узлов. Сокращает количество манипуляций с иглой, обеспечивает стабильность направления и поддержку иглы во время прокола. Конструкция позволяет достигать цели с погрешностью до 1-2 мм, снижает риск повреждения сосудов и нервов, не требует разрезов, общего наркоза, дает объективный контроль над всеми этапами операции, минимизируя человеческий фактор



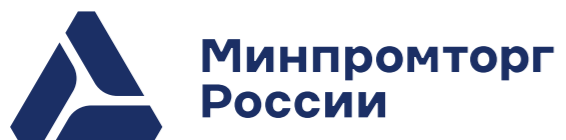
Биоразлагаемый зацеп для перемещения и фиксации мягких тканей DeltaSkin2

Изобретение относится к медицинским изделиям и может быть использовано для перемещения и фиксации мягких тканей, преимущественно в косметической хирургии (в пластической и эстетической). Биоразлагаемый зацеп минимизирует травматичность, снижает риск осложнений и сокращает реабилитацию за счет биосовместимости, полноценного и равномерного натяжения и фиксации перемещаемых тканей, а также сокращает время проведения операции и устраняет необходимость повторных вмешательств

Назальная кюретка одноразовая

Инструмент для соскоба клеток назального эпителия – атравматичный инструмент для получения клеток назального эпителия у взрослых и детей с целью диагностики первичной и вторичной цилиарной дискинезии, дифференциальной диагностики аллергического, вазомоторного и других хронических ринитов, а также иных морфологических, цитологических, микробиологических исследований, культуры клеток назального эпителия. Диаметр рабочей части ~2 мм в форме ложечки, что обеспечивает точный забор из конкретного участка слизистой носа





КАТАЛОГ ЦЕНТРОВ ИНЖЕНЕРНЫХ РАЗРАБОТОК
на базе образовательных организаций высшего
образования и (или) научных организаций. 2025.

Разработан в соответствии
с Планом мероприятий по развитию
отрасли инжиниринга и промышленного дизайна,
утвержденным Первым заместителем Председателя
Правительства Российской Федерации Д.В. Мантуровым
от 09 июня 2024 года № МД-П9-17149



