



Промежуточные итоги программы развития
в Санкт-Петербургском политехническом
университете Петра Великого

приоритет2030[^]
лидерами становятся



ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



Оглавление

| | |
|---|-----------|
| Приветствия | 4 |
| Политех-2030: цели, задачи, амбиции | 6 |
| СПбПУ меняется с программой «Приоритет-2030» | 8 |
| Новое качество старых процессов | 9 |
| Новые сервисы..... | 14 |
| Новые вершины | 16 |
| Новые рынки | 20 |
| Новая география | 24 |
| «Приоритет-2030» для экономики страны | 32 |
| Актуальные импортозамещающие продукты | 33 |
| Технологии для конкурентоспособности промышленности | 38 |
| Передовая медицина и новое качество жизни человека | 46 |
| Решения для эффективной энергетики..... | 56 |
| Безопасность и обеспечение работы в сложных условиях..... | 64 |
| Управление программой..... | 72 |
| Как попасть в программу «Приоритет-2030» СПбПУ | 73 |
| Исполнительная дирекция программы «Приоритет-2030» | 76 |

Приветствия



Андрей Рудской,
ректор

«Дорогие друзья! Прошло меньше трех лет с момента запуска программы «Приоритет-2030», а я уже наблюдаю колоссальные изменения в нашем университете. Множество молодых перспективных научных групп проявило инициативу и желание повлиять на развитие Политеха. Благодаря программе возросло число партнеров, расширился спектр возможностей для политехников.

Мы открываем для себя новые рынки, развиваем новые компетенции. Ежегодно мы пополняем линейку продуктов, которые предлагает нашей стране Политех.

Надеюсь, энтузиазм, желание открывать новое и готовность без страха вступать на длинный рискованный путь создания уникальных продуктов и дальше будут сопровождать вас».



Мария Врублевская,
руководитель Исполнительной дирекции
программы «Приоритет-2030»

«Третий год реализации программы «Приоритет-2030» в СПбПУ ознаменовался серьезными изменениями. Мы обновили наши цели и задачи в связи с глобальными мировыми изменениями, перестроили логику наших стратегических проектов, взяли на себя больше обязательств, направили вектор на построение новой целевой модели: переход от АУП-центричного университета к НПП-центричному.

Рада наблюдать, как развиваются наши молодые команды, желающие внести лепту в его трансформацию, как университет успешно движется в сторону обновленных целей. Мы меняем себя, меняем университет, меняем страну, делая её сильной, устойчивой, безопасной.

Программа «Приоритет-2030» позволяет нам быть гибкими и выбирать свой уникальный путь для максимизации нашего вклада в конкурентоспособность российских разработок и инженерного образования».

Политех-2030: цели, задачи, амбиции



Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого – один из ведущих инженерных университетов страны, осуществляющий подготовку высококвалифицированных кадров, выполнение научных исследований и инновационных разработок **в интересах высокотехнологичных отраслей**, обеспечивающий **всестороннее развитие** молодежи и сообществ вокруг университета.

Миссия СПбПУ

Сохранение и рост человеческого потенциала и профессиональных компетенций, обеспечивающих устойчивое развитие, технологический и когнитивный суверенитет страны.

Цели:

- Обеспечить глобальную **конкурентоспособность российских технологий** и продуктов во взаимодействии с индустриальными и академическим партнерами
- Гарантировать существенный вклад в **лидерские позиции** российского **инженерного образования** в мире
- Стать престижным работодателем в научно-образовательной и технологической среде с фокусом на **НПР-центричность**

3-кратный

рост доходности от НИОКР и РИД и ТОП-5 среди вузов РФ

25+

технологий и продуктов TRL 6-7 в год

ТОП-3

по доле иностранных студентов Политеха в общем числе иностранных студентов России

ТОП-3

среди российских вузов в THE University Impact Rankings

90+

образовательных программ и курсов с реальным сектором экономики

75%

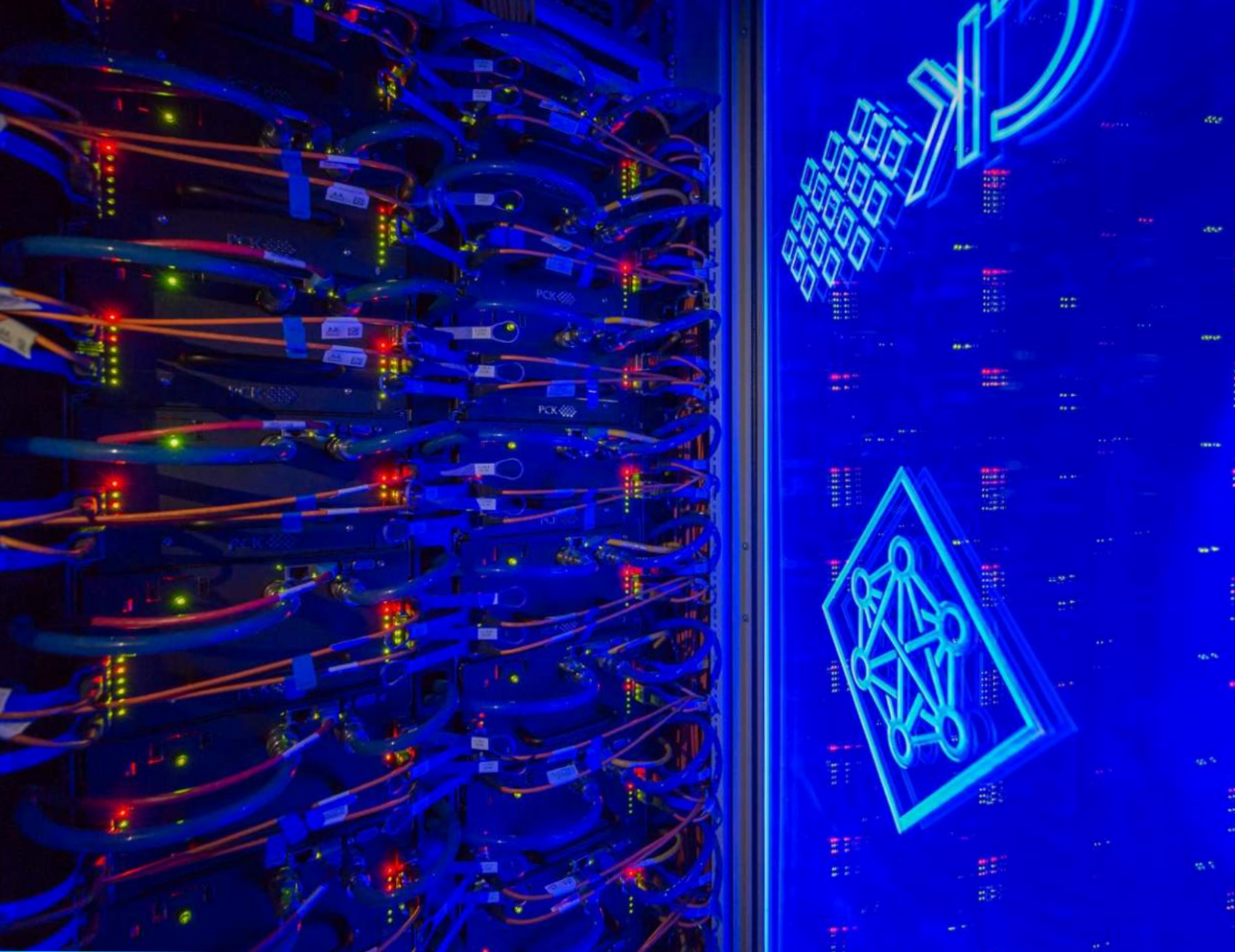
молодых лидеров – инженеры и НР

в 6 раз

рост эффективности аспирантуры

ТОП-5

среди вузов РФ по числу слушателей ДПО



Новое качество старых процессов

Переход на НПР-центричность

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, осознавая, что без создания творческой атмосферы, обеспечения гибкости бизнес-процессов, невозможно получить прорывной результат, разработал практику, которая направлена на достижение модели НПР-центричного университета, в котором бизнес-процессы построены таким образом, чтобы преподаватели, ученые, инженеры могли:

- быстро, без сопротивления достигать поставленных целей;
- гибко реагировать на запросы заказчика и социально-экономические тренды;
- не испытывать дискомфорта при взаимодействии с административной системой вуза.

В рамках проекта проведено картирование и описание бизнес-процессов университета с целью дальнейшей их оптимизации и снятия нагрузки с НПР, а также внешний аудит различных направлений деятельности университета силами разных организаций.

Опрос выявил преимущества СПбПУ как работодателя:

- Безграничные возможности
- Интересные и важные задачи
- Атмосфера и люди
- Бренд и история

По итогу работ сформированы новые проекты изменений в рамках программы «Приоритет-2030», запущено пилотное исследование уровня удовлетворенности всеми административными службами.

50+

интервью с руководителями
и линейными сотрудниками

500+

участников опроса

10

проблемно-ориентированных сессий

4

внешних экспертных заключений
и предложений по изменениям в СПбПУ

СПБПУ МЕНЯЕТСЯ С ПРОГРАММОЙ «ПРИОРИТЕТ-2030»

Команды под ключ

В рамках проекта «Команда под ключ» ведется разработка модели подготовки команд студентов разных направлений для решения инновационных задач и «бесшовного трудоустройства» под заказ компаний-партнеров.

Первый выпуск трех команд уже состоялся. Команды работали для компаний **«Силовые машины»**, **«ТГК-1»**, **Торговый дом «Материк»**. Так, например, шесть студентов Института промышленного менеджмента, экономики и торговли представили проект «Гармонизация потребностей производства с обеспечением комплектующими и материалами в АО «Силовые машины». Представители компании АО «Силовые Машины» стали

участниками пилотной инициативы и погрузили ребят в условия производства. Студенты включились во внутренние процессы организации и смогли решить задачу по снижению объема медленно-оборачиваемых запасов на складах предприятия.

Главным результатом проекта подготовки студенческих команд следует считать реальное трудоустройство выпускников на должности, соответствующие их профессиональным компетенциям.

Следующий шаг – создание более сложных команд, включающих представителей инженерных специальностей: машиностроителей, энергетиков и т.д.



Подробнее
о командах
«под ключ»



Стратегические проекты – ответ на вызов воспроизводства научных кадров и повышения привлекательности научной сферы для работы

Модель отбора команд в стратегические проекты программы «Приоритет-2030» позволяет успешно воспроизводить научные кадры и поддерживать развитие и передачу уникальных компетенций политехников. В рамках стратегического проекта «Технолидеры будущего» обязательное требование к руководителю проекта – возраст до **39** лет. При этом входные требования к проекту несколько ниже, чем для заявок в СП «Системный инжиниринг». Таким образом, молодым перспективным лидерам дается возможность попробовать себя

в руководстве крупномасштабными проектами при поддержке наставников, имеющих богатый опыт. В стратегическом проекте «Системный инжиниринг» входным требованием является включение в команду обучающихся (студентов и аспирантов), доля которых должна составлять не менее 50%.

Таким образом, обеспечивается возможность поддержать передачу компетенций и развитие научной школы через найм молодых перспективных сотрудников.

30

лет – средний возраст руководителей в стратегическом проекте «Технолидеры будущего»

100+

студентов и аспирантов включены в работу проектов «Приоритет-2030»



ПолиШкола – новый формат работы с кадровым резервом

ПолиШкола – это образовательный интенсив для молодых сотрудников и студентов Политеха, желающих реализовать свой научно-технологический или организационный проект, меняющий университет. ПолиШкола спроектирована как открытый и честный диалог с молодыми сотрудниками и студентами всех направлений Политеха о том, что важно для развития университета и как в этом развитии участвовать. Она призвана раскрыть потенциал молодежи Политеха по выработке инновационных решений в управлении вузом и разработке институциональных проектов развития.

Весной 2023 года стартовал второй набор на образовательный интенсив. Было подано **111** заявок на участие в проекте, из них отобрано **30** лучших, которые сформировали поток участников второго сезона ПолиШколы. Программа состоит из **5** учебных модулей. Среди лекторов Школы –

лидеры в своих областях не только из Политеха, но и других ведущих российских вузов (МФТИ, НИУ ВШЭ, ТГУ, УрФУ и др., зачастую выпускники МШУ Сколково), независимые эксперты с большим опытом.

В ходе программы участники:

- разрабатывают новые инновационные и организационные идеи для программы развития университета;
- получают возможность проявить лидерские качества и войти в кадровый резерв университета;
- налаживают горизонтальные связи между сотрудниками различных подразделений, у которых в обычной жизни мало возможностей общаться между собой.

На финальной презентации проектов лучшие из них будут поддержаны Исполнительной дирекцией программы «Приоритет-2030» СПбПУ.

1

место в номинации «Лучшая кадровая технология в сфере мотивации персонала» (Администрация СПб)

125

участников за 2 года

25

проектов изменений

12 СПбПУ меняется



Подробнее
о ПолиШколе

Best International Grant for PhD (BIG PhD) – изменение подходов к работе с иностранной аспирантурой

Международные службы СПбПУ отвечают на вызов низкой интеграции иностранных аспирантов в сообщество политехников через проведение специального конкурса через реализацию специального гранта под названием BIG PhD.

Грант позволяет позиционировать лучших иностранных аспирантов, аффилированных с СПбПУ, как движущую силу развития лабораторий и научных групп в мировом научном пространстве, обеспечивающих репутационную поддержку СПбПУ, долгосрочную международную научную коллаборацию, практические результаты НИОКР, рост доходов.

Публичность обеспечивается ссылками на грант BIG PhD во всех публикациях и выступлениях победителей на внешних конференциях и т.п., размещением новостей и интервью с победителями на сайте СПбПУ и внешних ресурсах. Победители Best International Grant for PhD обеспечивают рост показателей за счет выполнения взятых KPI (публикации, международные и российские гранты, доля НИОКР, РИД).

10

команд победителей

5

трудоустроенных аспирантов

3

заявки на международные научные гранты



СПбПУ меняется 13

Новые сервисы

МетаКампус Политех

«МетаКампус Политех» – масштабный междисциплинарный проект, направленный на создание виртуальной экосистемы университета. Информационная модель кампуса, лежащая в основе проекта «МетаКампус Политех», представляет собой точную цифровую копию основных зданий и территории университета. Проект позволит реализовать следующие сервисы:

- управление имуществом, инфраструктурой и аудиторным фондом;
- расписание учебных занятий;
- навигация по кампусу;
- организация и планирование капитальных и текущих ремонтов;
- управление безопасностью;
- визуализация и виртуальные туры;
- создание и хранение цифрового актива СПбПУ.

Такая модель кампуса дает возможность оценить потенциал помещений и возможность их трансформации для более рационального использования, подобрать подходящую аудиторию с учетом потребности преподавателя в мультимедийных средствах и ускорить эвакуацию в чрезвычайных ситуациях.

700 студентов Инженерно-строительного института вовлечено в проект под разные задачи построения BIM модели университета.



Партнеры проекта:



Подробнее
о МетаКампусе

Проект «ПолиКапитал»

«ПолиКапитал» – цифровая платформа, которая позволит оценить накопленный опыт студента: образовательные, научные и внеучебные достижения. Платформа станет единой точкой входа для формирования профессиональных и надпрофессиональных компетенций студентов, а также площадкой для коммуникации с потенциальными работодателями.

Функционал:

- цифровое портфолио с матрицей компетенций;
- коммуникация с работодателями с помощью чата;
- отзыв работодателей на компетенции студентов;
- рейтинг студентов;
- внутренняя валюта и магазин.

Команда проекта включает трёх студентов.

Победитель **ПолиШколы**

ТОП-1000

идей на форуме «Сильные идеи для нового времени» (АСИ)

ТОП-109

идей в направлении Национальная кадровая инициатива



Подробнее
о «ПолиКапитал»

Новые вершины

Организация наукоемкого мелкосерийного производства на базе университета

Политех отвечает на вызов слабого внедрения научно-технических разработок в промышленность, нежелания или неспособности многих предприятий осваивать наукоемкие мелкосерийные продукты. В рамках проекта удалось разработать модель взаимодействия, обеспечивающую выигрывать для обеих сторон: университет повышает качество образования (студенты работают на реальном производстве, практикуют свои проектные и конструкторские навыки), индустриальный партнер получает сложный продукт и в дальнейшем имеет возможность привлечь специализированные кадры, чтобы создавать и усложнять свои производственные процессы. В условиях повышения значимости импортозамещения успех проекту обеспечили плотное взаимодействие с заказчиками из реального сектора и понятные объемы продукции.

90+

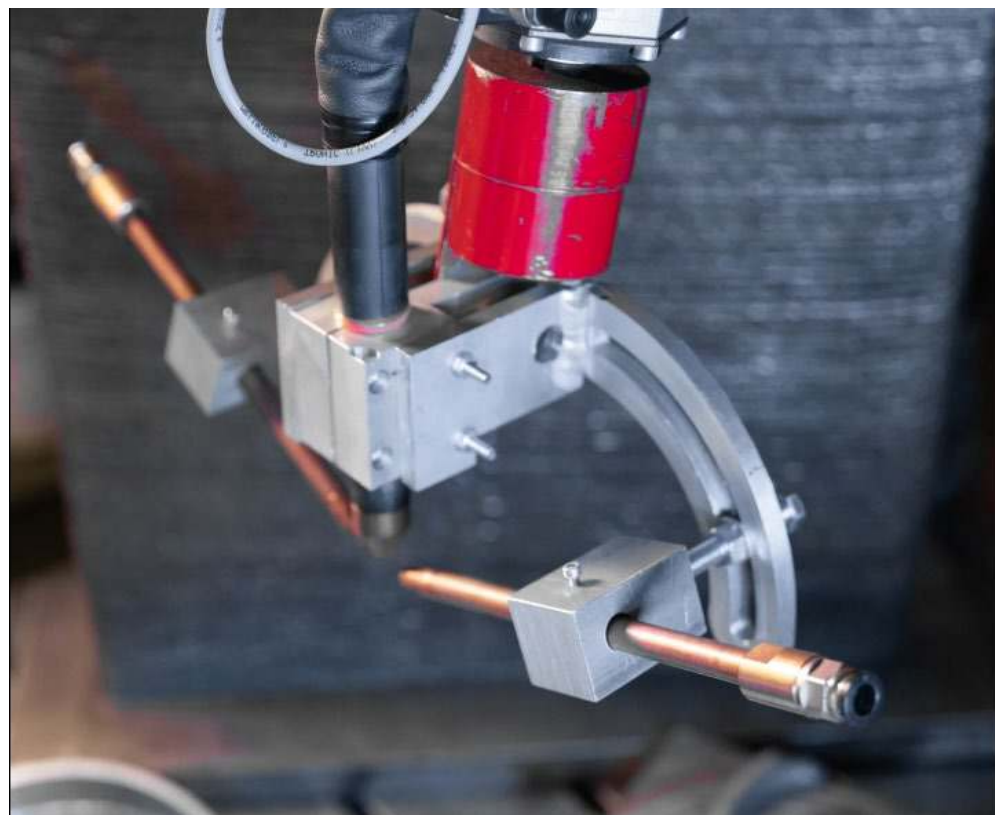
млн руб. доходов от НИОКР уже получены

385

млн руб. объем софинансирования

30+

студентов вовлечены в реальные НИОКР



Институт инженерной химии

На базе СПбПУ при поддержке программы «Приоритет-2030» создается Институт инженерной химии. Институт будет специализироваться на:

- массовой подготовке выпускников проектирования химических процессов и аппаратов, основанной на экспериментальных образовательных программах на стыке химии, информационных технологий, экологии и передовых производственных технологий;
- инжиниринге санкционных и критически важных технологий и продуктов, в т.ч. катализаторов, проточных технологий;
- реинжиниринге технологий получения реагентов;
- функциональной переработке полимеров и пищевых отходов;
- создании передовых продуктов в актуальных рыночных сегментах.

Уже проведен аудит кадрового и материального потенциала, разработана концепция. К работам привлечена внешняя консалтинговая организация.

Среди партнеров будущего института – АФК «Система» и другие крупные компании.

1

млрд руб. – планируемая годовая выручка института

1000

студентов ООП и слушателей ДПО

Программа «Завод-ВТУЗ 2.0»

«Завод-ВТУЗ 2.0» – один из флагманских для нас проектов с АО «Силовые машины». В рамках программы студенты первые два года учатся, получают фундаментальные знания, а с третьего курса – трудоустраиваются на работу в «Силовые машины» и получают там параллельно рабочие специальности. Большую часть времени студенты находятся на «Силовых машинах», где есть специально оборудованный учебный центр. Так решается вопрос привлечения практиков.

Первый набор на программу состоялся в **2023** году.

Проект Фиджитал-центр СПбПУ «Берлога»

Фиджитал – это объединение физического и цифрового мира, сочетание классического спорта, киберспорта, VR/AR-технологий. Политех при поддержке программы «Приоритет-2030» открывает первый университетский фиджитал-центр.

Физическая зона включает в себя волейбольную площадку, танцевальный класс, зал борьбы и тренажерный зал. В digital-зоне расположились автосимуляторы, игровые компьютеры, системы виртуальной реальности, игровые консоли, студия трансляций. Пространство также включает PhygitalLearn-зону – лекционный класс на **18** человек.

В рамках проекта также ведется подготовка команд университета к отборочным турнирам на Международные соревнования "Игры будущего" и проведение соревнований в концепции фиджитал.



Подробнее
о «Берлоге»



Научно-образовательный Центр управления полетами и беспилотным транспортом «Пилигрим»

Центр управления полётами под руководством молодого ученого Алексея Майстро создан при поддержке Фонда содействия инновациям и программы «Приоритет-2030».

Автоматизированное рабочее место оператора КиберАРМ, предназначено для комфортной продолжительной работы с информационно-управляющей системой, средствами обработки данных и автоматизации операций по оформлению отчетов и результатов выполнения маршрутных заданий, минимизации зрительно-моторных траекторий и психофизиологических нагрузок, и удаленного взаимодействия с беспилотными аппаратами через комплекс технических средств автоматизации, вспомогательного и связного оборудования.



Подробнее
о «Пилигрим»

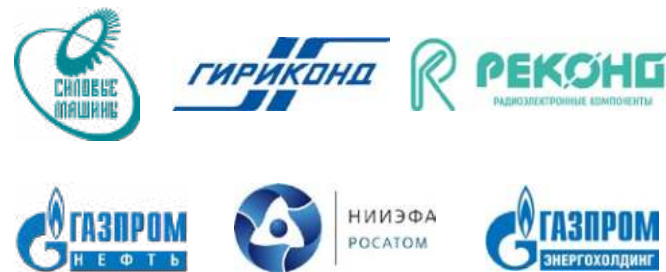


Новые рынки

Испытательные полигоны

Создание полигона «Научный и инжиниринговый центр перспективных систем электрической изоляции» отвечает на вызов стремительно возрастающей потребности промышленности в новых электроизоляционных материалах и системах на их основе, позволяющих обеспечить импортнезависимость и технологический суверенитет электроэнергетической отрасли страны, а также существенным образом улучшить массогабаритные, удельные энергетические и мощностные характеристики оборудования общегражданского и специального назначения.

Центр обеспечил внедрение новых компонентов систем изоляции для увеличения энергоэффективности электротехнического оборудования, производимого крупными компаниями:



В том числе было осуществлено:

- совместное патентование и внедрение в производство программных продуктов для оптимизации конструкции систем изоляции отечественных турбогенераторов (2022);
- разработка новых конструкций силовых кабелей для погружных насосов (2022);
- исследование и оптимизация конструкции отечественных керамических конденсаторов с целью расширения ряда типонаименований до высоковольтных решений (2023).



Управление кадрами и оргразвитие

При участии программы «Приоритет-2030» СПбПУ совместно с индустриальным партнером ООО «Газпром газификация» открыли новую сетевую программу магистратуры «Менеджмент кадрового потенциала и организационное развитие». Это первая программа, созданная по запросу и при информационной и статусной поддержке президентской платформы «Россия – страна возможностей».

В разработке дисциплин учитывались актуальные потребности современного рынка и те реалии, в которых сегодня живут организации любой отрасли: дефицит кадров, необходимость частых изменений, запрос на формирование кадрового резерва управленцев и высококвалифицированных специалистов. Программа формирует компетенции, которые позволяют эффективно решать эти вопросы, профессионально и грамотно применять методы и технологии в области управления кадрами и развития организационной структуры.



Обучающие робототехнические и спутниковые системы

На базе Центра технологических проектов под руководством Анастасии Марковой при поддержке программы «Приоритет-2030» разрабатываются учебные робототехнические и спутниковые системы, которые повышают качество образования в указанных областях.

Команда разработала:

- образовательный конструктор спутника SatPi.R, чьей целью является вовлечение школьников в космические исследования и обучение начальным навыкам спутникостроения;
- образовательный робототехнический комплекс «Бублик-Пи» для обучения программированию и знакомства с технологиями искусственного интеллекта и технического зрения. Робот осуществляет гидрографическую съемку, строит карты глубин и собирает метеоданные акватории. К «Бублик-Пи» прилагается полный комплект методических материалов. Воспитанники Нахимовского военно-морского училища уже проходят обучение с использованием данного робототехнического комплекса.

Оба продукта разработаны на основе отечественной компонентной базы и дают возможность разработки воспитанниками своей версии полезной нагрузки.



Школьные и студенческие соревнования

Соревнования по робототехническому многоборью MultiRobotlon стали результатом работы образовательного технологического интенсива, который проводился в детском лагере «Лазурный», организованного Центром технологических проектов СПбПУ. В течение трёх недель дети учились управлять роботами, программировать, принимать сигналы с космических объектов и погружаться в глубины.



Новая география

СНГ

- В рамках расширения сотрудничества с дружественными странами проведены мероприятия в крупнейших городах **Узбекистана**, в т.ч. открытие Технологического центра СПбПУ в Самаркандском государственном университете, подведение итогов совместной инженерной школы, презентации российско-узбекских проектов научно-технологического сотрудничества и др. Помимо этого, СПбПУ представил свои образовательные направления на XXIII Международной выставке «Образование и профессия 2023»;
- В рамках «Дней Политеха в **Узбекистане**» проведены мероприятия по развитию стратегических партнерств с ведущими вузами Узбекистана: (1) заключено соглашение о сотрудничестве с Ташкентским государственным техническим университетом; (2) открыт совместный научно-образовательный технологический центр на базе Самаркандского государственного университета им. Шарафа Рашидова, подведены итоги совместной Политехнической инженерной школы; (3) подписана Дорожная Карта на 2023-2025 гг. между СПбПУ и Ташкентским государственным экономическим университетом (ТГЭУ). Подведены итоги дистанционной программы ДПО «Корпоративное управление: классические модели и альтернативные решения», реализованной Институтом промышленного менеджмента, экономики и торговли для слушателей ТГЭУ;
- Подписано соглашение о сотрудничестве с Национальным университетом им. Аль-Фараби (**Казахстан**) в области разработки совместных программ аспирантур, взаимного участия в диссертационных советах и совместных публикаций. Отдельно обсуждалась возможность создания совместного инжинирингового центра в области передовых цифровых технологий;
- Подписаны соглашения о сотрудничестве с Костанайским социально-техническим университетом (**Казахстан**).

Китай

- На площадке Политехнического университета в Нанкине прошел первый семинар по презентации проектов научных групп Политеха в области новых материалов представителям научных организаций и промышленных компаний Национального инновационного центра дельты реки Янцзы. Мероприятие собрало несколько десятков представителей китайских научно-исследовательских институтов и предприятий, в т.ч. Jiangsu Lanhun New Energy Technology Co., Ltd., Usmicro, Институт передовых исследований материалов JITRI, Шанхайский исследовательский институт корпорации Sinopres.
- Подписан договор о создании научно-образовательного центра «Умные материалы и интеллектуальные технологии» в городе Ханчжоу на базе научно-исследовательского института ETRI совместно с Чжецзянским китайско-российским инженерно-технологическим исследовательским институтом и Правительством города Ханчжоу. В рамках договора до **2025** года планируется запуск новых образовательных программ и переподготовки кадров в области аддитивных и передовых производственных технологий.

Африка

- СПбПУ Петра Великого стал координатором консорциума «Российско-Африканский сетевой университет» (РАФУ) до **2025** года. В планах РАФУ - проведение в декабре **2023** года первой российско-африканской конференции по устойчивому развитию, разработка собственной электронной образовательной платформы, а также развитие магистерских программ и программ подготовки аспирантов, научное сотрудничество и совместные научно-технические проекты.
- СПбПУ стал единственным представителем среди российских университетов на Международной образовательной выставке A2 Spring Morocco fairs 2023 (Марокко). Стенд СПбПУ посетили около **800** абитуриентов. Все они получили консультации по образовательным программам и процедуре поступления. По итогам выставки сотрудники СПбПУ собрали свыше **250** лидов иностранных абитуриентов, заинтересованных в обучении в Политехе.
- СПбПУ подписал соглашение с Университетом языков и гуманитарных наук Мали о создании «Центра русского языка» в Бамако. Он будет работать как подготовительный факультет и в то же время обеспечит подготовку преподавателей русского языка.



Алексей Майстро

34 года

Директор Центра
технологических проектов

Молодая команда энтузиастов способна изменить мир. Политех и «Приоритет-2030» поддерживают нашу команду на пути создания новой эпохи беспилотья



Наталья Морозова

33 года

Руководитель проекта «Универсальная
диагностическая платформа на основе
технологий CRISPR-Cas для выявления
инфекционных заболеваний»

Путь к инновациям в медицине очень долгий и сложный. Но именно они оказывают наибольшее влияние на качество жизни людей. Благодаря программе «Приоритет-2030» этот путь можно значительно ускорить



Марина Петроченко

37 лет

Руководитель проекта
«Программный комплекс «ИМПульс»»

Цифровые решения на основе искусственного интеллекта – основа для сокращения издержек и построения новых моделей бизнес-процессов. «Приоритет-2030» поддерживает нас в создании качественно новых технологий в интересах роста российской экономики



Павел Новиков

32 года

Ответственный исполнитель
«Высокотемпературное послойное лазерное
сплавление порошков с системой
лазерного подогрева»

Университеты имеют огромный потенциал в области импортозамещения высокотехнологичной продукции. «Приоритет-2030» позволил нам превратить наш потенциал в реальную серию продукции для российских промышленных гигантов



Александр Тимин

33 года

Руководитель проекта «Разработка
фармпрепаратов на основе технологии
нано- и микрокапсулирования»

Приоритет-2030» позволяет расширять
научные горизонты, реализовывать
смелые подходы к лечению онкологических
заболеваний и интегрировать их в доступную
клиническую практику



Иван Мухин

37 лет

Руководитель проекта
«Гибкие светоизлучающие диоды
на основе полупроводниковых
АЗВ5 наноструктур»

Благодаря программе «Приоритет-2030»
наша команда вносит вклад
в микроэлектронную отрасль России
через передовые разработки в области
физики и технологии полупроводников





ПРИОРИТЕТ-2030
 ДЛЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Актуальные импортозамещающие продукты

Завихрители топливных форсунок и рабочие лопатки ТВД «Ладога-32» (мелкая серия)

Решает задачи: удовлетворение потребности российской индустрии в мелкосерийных партиях сложных, дорогих, наукоемких изделий.

Конкурентные характеристики: использование технологии цифрового производства, что обеспечивает снижение брака практически до нуля и сокращение срока освоения нового изделия в **50 раз** по сравнению с традиционными методами

Уровень готовности: готова сертификационная партия (TRL 8)

Партнеры:



Поставка производственного оборудования



Жаропрочные покрытия

Заказчики:



Подробнее о проекте:



Команда:



Анатолий Попович
 Руководитель проекта



Павел Новиков
 Ответственный исполнитель



Кирилл Стариков
 Инженер



Игорь Полозов
 Ведущий научный сотрудник



Евгений Борисов
 Ведущий научный сотрудник



Эластичные светодиодные мембраны на основе полупроводниковых наноструктур

Решает задачи: формирование технологической платформы для развития новой оптоэлектронной компонентной базы в гибком исполнении.

Конкурентные характеристики:

- улучшенные приборные характеристики (увеличенная яркость >30% в сравнении с органическими материалами);
- увеличенный срок службы;
- гибкость/эластичность светодиодных устройств.

Уровень готовности: созданы прототипы устройств, исследованы их приборные характеристики в лабораторных условиях (TRL 4).

Партнеры:



Академический университет им. Ж.И. Алферова
Полупроводниковые материалы



C2N Centre for nanoscience and nanotechnology (Париж, Франция)
Дизайны полупроводниковых гетероструктур



Институт химии, Санкт-Петербургский государственный университет
Полимерные материалы

ИТМО

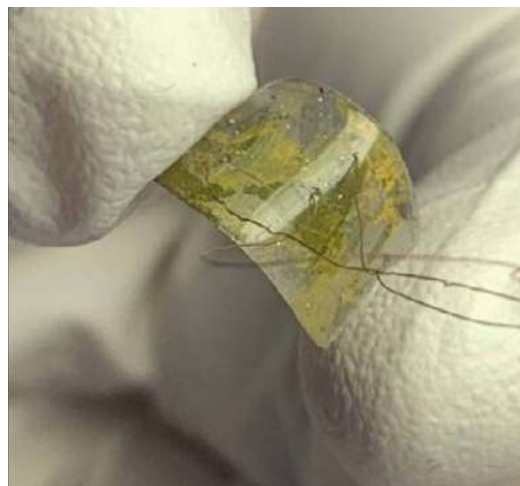
Университет ИТМО
Перовскитные материалы

Заказчики:



РОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ГИБКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Не является конечным заказчиком, но заинтересован в интеграции решений с их TFT-матрицами



Команда:



Иван Мухин

Руководитель проекта



Федор Кочетков

Изготовление устройств



Владимир Неплох

Разработка устройств

Подробнее о проекте:



Оптимизированные проточные части погружных насосов типа ВПЭН для морского флота

Решает задачи:

- откачка морской и пресной воды, загрязненной отходами нефтепродуктов, из затопленных помещений судов;
- отвод ливневых и паводковых вод, а также осушение различных резервуаров с целью их дальнейшего обслуживания в строительной и коммунальных сферах
- импортозамещение насосов компаний Grindex, Flygt, Weda.

Конкурентные характеристики:

- мощность подачи в **3** раза больше аналогов;
- возможность перекачивания среды, содержащей примеси размером до **5** мм;
- высокий уровень КПД.

Уровень готовности:

изготовлены опытные образцы (TRL 6).

Заказчики:



Команда:



Василий Щур

Руководитель проекта



Александр Жарковский

Анализ и подготовка публикации по результатам экспериментальных исследований



Дарья Григорьева

студент
Организационное сопровождение финансовых и закупочных процедур, общая координация проекта



Марина Рахман

студент
Подготовка, регистрация и коммерциализация РИД



Арсений Ключев

аспирант
Ответственный исполнитель, разработка технологий изготовления проточных частей

Подробнее о проекте:



Александр Захаров

студент
Выполнение гидравлических расчетов, разработка прикладного ПО, подготовка и проведение экспериментальных исследований



Алексей Журавков

студент
Разработка и закупка элементов конструкции модернизированной части ИЭРК, проведение экспериментальных исследований

Технологии для конкурентоспособности промышленности

Программный комплекс «ИМПульс»

Решает задачи:

- автоматизированная классификация элементов информационной модели объекта капитального строительства;
- повышение производительности работ инженера при формировании и ведении информационной модели объектов капитального строительства;
- нумерация и формирование комплексных идентификационных кодов в элементах информационной модели объектов капитального строительства

Конкурентные характеристики:

- обеспечение возможности использования любых видов классификаторов, в т.ч. пользовательских и корпоративных;
- автоматизированная классификация объектов информационной модели зданий на основе классификатора строительной информации (КСИ) с использованием искусственного интеллекта. Точность назначения кодов в соответствии с КСИ – **98%**;
- высокая производительность работ по созданию и подготовке к экспертизе информационной модели объекта капитального строительства;
- интегрированность в линейку российских BIM-платформ.

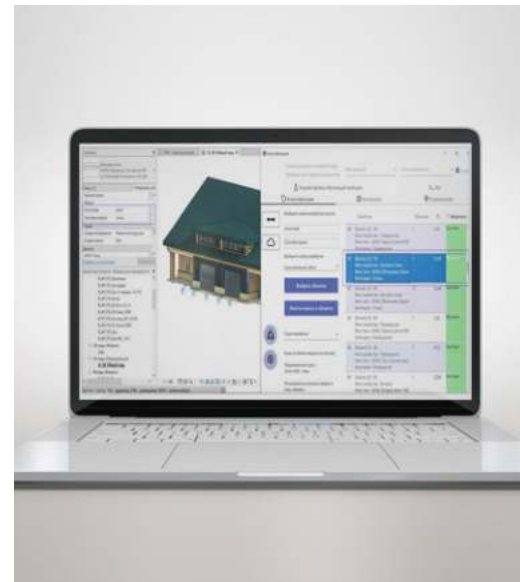
Уровень готовности:

уже внедрен в деятельность компаний (TRL 9)

Заказчики:



Группа компаний «Пионер»



Команда:



Марина Петrochenko

Руководитель проекта



Павел Недвига

Технический руководитель проекта



Ксения Стрелец

Руководитель программ ДПО



Кукина Анна

Ведущий специалист по BIM



Вячеслав Чуканов

Технический консультант

Подробнее о проекте:



Платформа для индустриальных и социально-экономических систем

Решает задачи:

- прогнозирование экономического эффекта при изменениях на производстве;
- оптимизация производственных программ;
- оценка и корректировка стратегии развития.

Конкурентные характеристики:

- автоматизированные анализ и корректировка данных;
- не менее чем на **90%** сокращается трудоёмкость предобработки и оценки качества входных данных для цифрового моделирования;
- оценка точности цифровых моделей индустриальных и социально-экономических систем относительно референтных данных с использованием метрик: MSE, MAE, MAPE, R2, дисперсия, разность площадей;
- универсальность в отношении характера моделей (предполагает работу с моделями системной динамики, дискретно-событийными и агентными моделями, а также гибридными моделями разной сложности).

Уровень готовности:

разработан прототип (TRL 6).

Партнеры:



HUAWEI

ООО «Техкомпания Хуавэй»

Партнёр предоставляет исходные данные для проведения исследований мирового уровня

ООО «РОКУ»

Апробация алгоритмов интеллектуального анализа рядов данных

Команда:



Алексей Гинцяк

Руководитель проекта



Марина Болсуновская

Наставник



Константин Троценко

Программная реализация алгоритмов гибридного цифрового моделирования



Лидия Дмитриева

Разработчик алгоритмической базы цифрового моделирования



Жанна Бурлуцкая

аспирант

Разработчик комплекса функциональных требований к элементам конфигурируемой платформы цифрового моделирования



Дмитрий Кирсанов

студент

Разработчик алгоритмов гибридного цифрового моделирования



Дарья Федяевская

студент

Разработчик алгоритмов гибридного цифрового моделирования



Диана Юсупова

Апробация программных средств цифрового моделирования

Подробнее о проекте:



Робот для программируемого дозирования полимеров

Решает задачи:

- позволяет заливать высоковязкие полимеры на основе полиуретанов, силиконов, эпоксидных смол, в том числе композитных высоковязких смесей типа паяльных паст и флюсов;
- автоматизирует типовые операции на предприятиях электронной направленности;
- продукция является импортозамещающей. Данная система является альтернативой роботов американских компаний Fisnar I&J 9000 и Nordson.

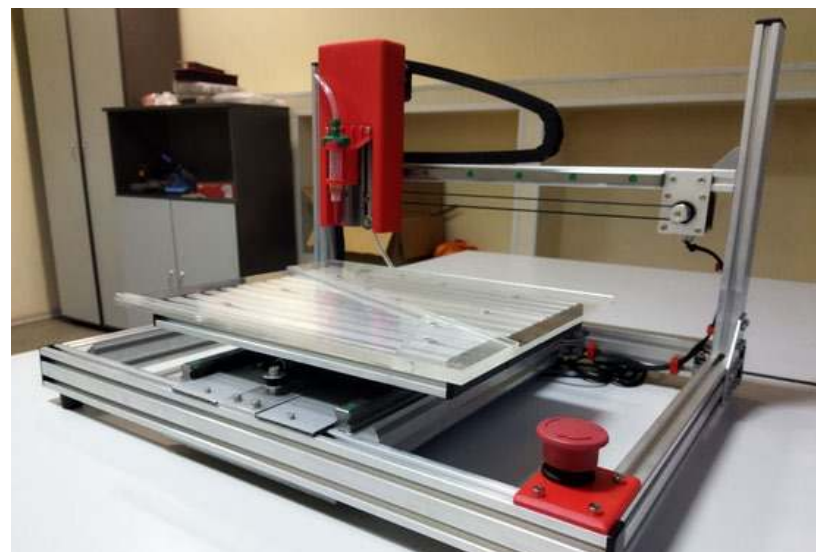
Конкурентные характеристики:

- имеет собственный интерфейс для загрузки файла с траекторией формата GCODE;
- открытый интерфейс для управления и кастомизации;
- есть режим «анти-капля»;
- диапазон вязкости рабочих сред, сП: до **500 000**;
- точность позиционирования, мкм – **50**;
- перемещение по оси z;
- производительность – до **400** изделий за рабочую смену.

Уровень готовности:

внедрен в производство (TRL 9)

Заказчики:



Интеллектуальный инфракрасный миниспектрометр

Решает задачи:

- полный контроль производимой продукции, снижение брака;
- сортировка по признаку;
- экспресс-анализ продуктов питания, биоматериалов, нефтепродуктов, пластмасс, контроль влажности.

Конкурентные характеристики:

- компактный и энергоэффективный прибор;
- построен на базе **12** элементной светодиодной матрицы с различными длинами волн, с размерами линз всего **500** мкм в диаметре, и высотой **320** мкм;
- время измерения – **1** секунда;
- работа как в режиме накопления/сбора данных, так и в режиме классификации;
- используются алгоритмы машинного обучения.

Уровень готовности:

готов к коммерческому распространению (TRL 8)

Заказчики:



ООО «Микросенсор НТ»
Разработка спектральной матрицы



Команда:



Александр Семенча

Руководитель проекта



**Виктор
Клинков**

Научный консультант



Таня Седегова

студент
Лаборант



Николай Кононов

студент
Инженер



Дмитрий Вибе

аспирант
Робототехник



Паруйр Мелконян

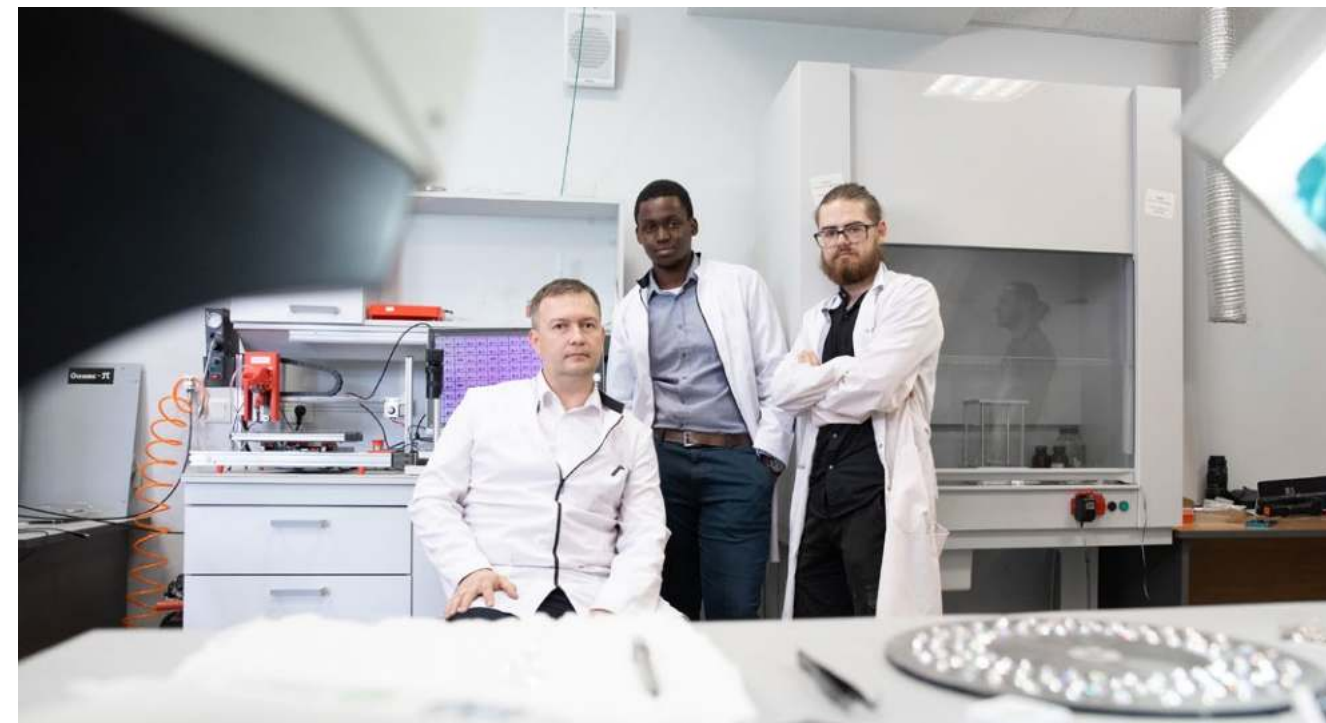
студент
Проектирование оборудования



Нео Маннатхоко

студент
Технолог

Подробнее о проекте:



Передовая медицина и новое качество жизни человека

Диагностическая система для выявления вируса SARS-Cov-2, основанная на изотермической амплификации и технологии CRISPR-Cas

Решает задачи:

- быстрое и точное выявление вируса SARS-Cov-2 в образце;
- мобильная тест-платформа, которую возможно использовать в любых условиях, в том числе, вне лаборатории;
- диагностическую систему можно адаптировать для выявления любых других вирусных и бактериальных инфекций.

Конкурентные характеристики:

- выявление вируса в образце с чувствительностью не хуже 10^3 копий;
- быстрое выявление вируса в образце (около 40 минут);
- полностью автономная диагностическая система, не требующая дополнительного оборудования и высококвалифицированного персонала;
- возможна количественная оценка вируса в образце.



Уровень готовности:

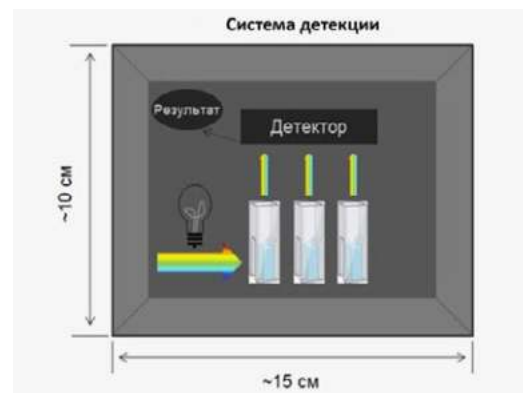
разработан лабораторный прототип диагностической системы (TRL 4)

Заказчики:



Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН

Участие в оценке активности белков изотермической амплификации



Команда:



Наталья Морозова

Руководитель проекта



Михаил Ходорковский

Наставник



Амира Туми

Участие в работе группы по выделению и очистке рекомбинантных белков



Алексей Ведяйкин

Руководство группой поиска оптимальных условий рекомбиназно-полимеразной амплификации РПА



Алина Потысьева

студент

Руководство группой по выделению и очистке рекомбинантных белков (Cas-нуклеазы и РПА белков)



Татьяна Артамонова

Масс-спектрометрическая характеристика белковых компонентов



Александр Алексеев

аспирант

Характеризация белков РПА с помощью одномолекулярных методов, оптимизация условий РПА реакции



Алексей Мельников

Проведение работ по оптимизации CRISPR-реакции и схемы детектирования генетического материала

Подробнее о проекте:



Прототип лекарственного препарата низкомолекулярных соединений для терапии легочной метастатической меланомы

Решает задачи:

- в перспективе способно увеличить эффективность терапии меланомы на ранних и поздних стадиях;
- в комбинации с иными противоопухолевыми препаратами способен лечь в основу новых подходов терапии онкологических заболеваний.

Конкурентные характеристики:

- количество метастатических узлов в легких мышей, получавших терапию соединениями в 4 раза меньше по сравнению с одобренным препаратом Паклитакселом (21 ± 5 и 80 ± 10 соответственно);
- токсическое влияние на основные органы не выявлено.

Уровень готовности: разработан прототип, соединения были протестированы на различных клеточных линиях, а также проведены исследования токсичности и эффективности на мышах *in vivo* (TRL 4)

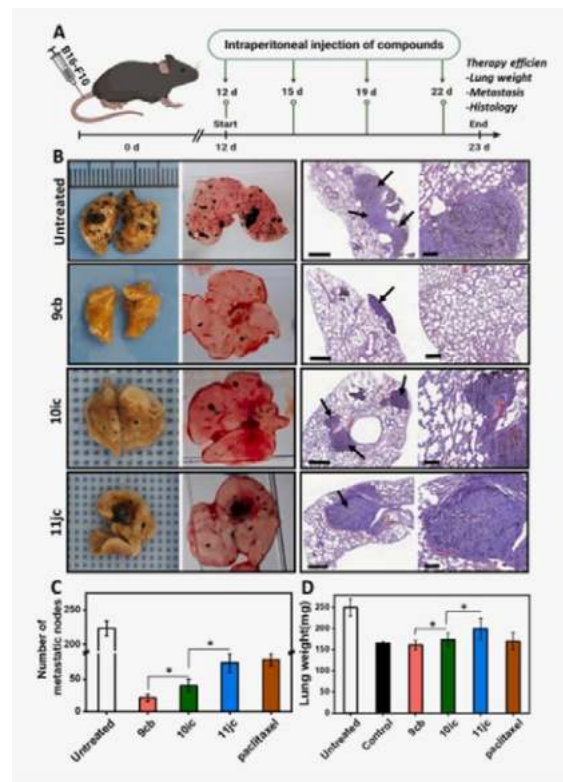
Партнеры:



Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Работа с клеточными культурами



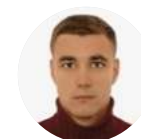
Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет
Работа с животными



Команда:



Александр Тимин
Руководитель проекта



Тимофей Карпов
аспирант
Специалист по работе с клеточными культурами



Дарья Ахметова
Разработчик модуля



Анна Рогова
студент
Специалист по работе с модельными опухолями у животных



Морси Ая Дарвиш Ахмед
Разработчик модуля

Подробнее о проекте:



Двухкомпонентный биосовместимый электрод для лечения ран

Решает задачи:

- ускоряет процессы заживления раневых поверхностей и язв;
- улучшает доставку лекарств;
- обладает гемостатическими свойствами;
- равномерно распределяет ток по раневой поверхности;
- обладает антимикробным действием.

Конкурентные характеристики:

- биосовместимость;
- электропроводность до **10 См/м**;
- сохранение свойств материала после стерилизации;
- стабильность тока во время электростимуляции;
- стабильность работы при различном pH среды.

Уровень готовности: разработан и апробирован первый прототип (TRL 6)

Партнеры:



Акционерное общество «Технопарк Санкт-Петербурга».
Центр прототипирования

Изготовление опытного образца электростимулятора для лечения раневой патологии кожных покровов



Команда:



Алмаз Камалов
Руководитель проекта



Михаил Шишов
Экспертиза в области физики полимеров

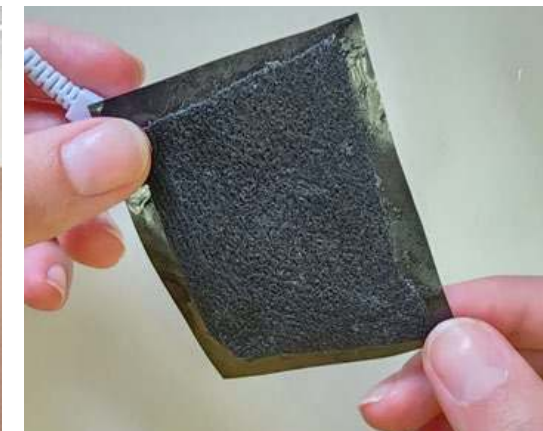


Константин Колбе
аспирант
Экспертиза в области клеточных технологий



Вера Кодолова-Чухонцева
Экспертиза в области нанокompозитов

Подробнее о проекте:



Универсальная транспортная платформа для кресел-колясок

Решает задачи:

- позволяет людям с ограниченными возможностями здоровья на обычной инвалидной коляске передвигаться по ранее недоступной для них труднопроходимой местности;
- организация доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья на общественных пляжах и экологических тропах;
- замещает иностранный аналог.

Конкурентные характеристики:

- за счет использования уникальной гусеничной ленты обеспечивается хорошая проходимость платформы в сравнении с иностранными аналогами;
- система крепления универсальна и рассчитана под большинство инвалидных колясок, используемых в РФ;
- технические характеристики:
Грузоподъемность – до **200** кг;
Максимальная скорость – **10** км/ч;
Минимальный запас хода – **20** км.

Уровень готовности: собран прототип платформы и проходят его полевые испытания (TRL 7)

Заказчики:



ООО «Обсервер»



Команда:



Степан Пичахчи

аспирант
Руководитель проекта



Всеволод Гайдук

студент
Менеджер проекта



Александр Артемьев

аспирант
Специалист по подготовке патентных документов



Антон Ларионов

Программист



Михаил Носков

Инженер

Подробнее о проекте:



Веб-сервис для улучшения разрешения микроскопических снимков

Решает задачи:

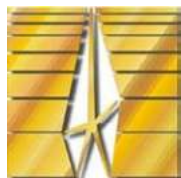
- вычисление функции рассеяния точки (ФРТ) системы конфокальной микроскопии;
- улучшение разрешения изображений путем деконволюции с использованием рассчитанной ФРТ;
- деконволюция изображений с помощью нейронной сети.

Конкурентные характеристики:

- веб-интерфейс для удаленного доступа к программе;
- улучшение качества, разрешения и скорости обработки микроскопических изображений до **1.5** раз;
- инновационный нейросетевой метод деконволюции;
- возможность выбора пользователем различных способов вычисления ФРТ и алгоритмической деконволюции.

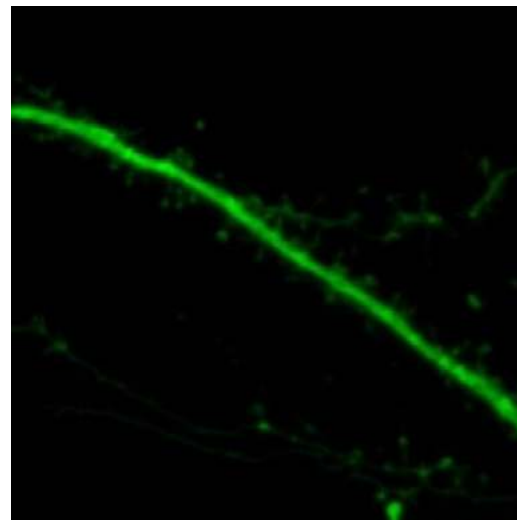
Уровень готовности: веб-сервис находится в тестовой эксплуатации (TRL 7)

Партнеры:

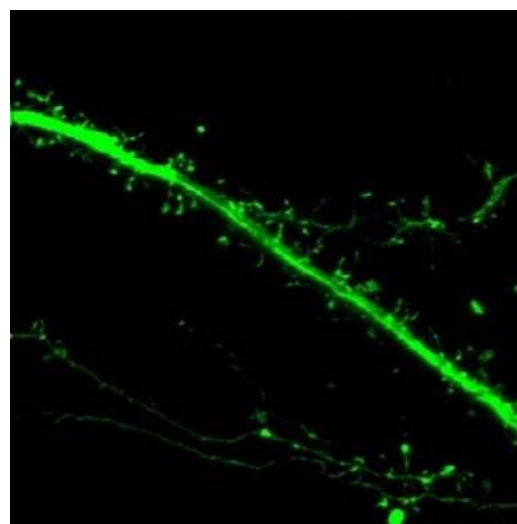


Физико-технический институт имени А.И. Иоффе

Физические принципы и регистрации изображений в микроскопии и их математическое описание



До



После

Команда:



Екатерина Пчицкая

Руководитель проекта



Вячеслав Чуканов

Проектирование архитектуры нейросети



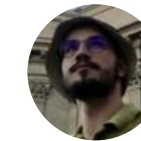
Александр Сачук

студент
Создание датасета и проектирование алгоритмов машинного обучения



Александр Герасименко

Вычисление ФРТ и алгоритмическая деконволюция



Иван Золин

Разработка веб-интерфейса и ML сегментации изображений

Подробнее о проекте:



Решения для эффективной энергетики

Программный комплекс для оптимизации работы ТЭЦ

Решает задачи:

- расчет тепловых схем теплоэлектростанций;
- оптимизация режимов работы ТЭЦ на основе цифровых двойников в зависимости от задаваемых внешних условий (электрическая и тепловая нагрузка, стоимость топлива, тепловой и электрической энергии);
- расчет технико-экономических показателей станции в зависимости от режима ее работы.

Конкурентные характеристики:

- отечественный продукт. В основе цифровые двойники, разработанные с помощью отечественного САПР;
- является отечественной заменой специализированных расчетных программ: Thermoflow, Kraval;
- учитывает специфику отечественного генерирующего оборудования и режимов работы станции;
- работает с минимальным количеством входных параметров (по сравнению с имеющимися аналогами) и способна дорассчитывать неизвестные данные, что особенно актуально для ТЭЦ с низким уровнем АСУ ТП;
- продукт позволяет осуществлять оптимизацию режимов работы как существующих ТЭЦ с любым составом оборудования, с любыми характеристиками оборудования, с любым покрытием АСУ ТП, так и вновь строящихся объектов генерации, в том числе с использованием передовых n-генерационных технологий.

Уровень готовности:

прототип готов к тестовой апробации (TRL 6)

Заказчики:



ПАО ТГК-1

Исходные данные для создания цифровых двойников, консультирование по особенностям ведения режимов ТЭЦ



Команда:



Ирина Аникина

Руководитель проекта



Александр Калютик

Наставник



Ярослав Владимиров

Оптимизационные расчеты тепловых схем



Дмитрий Трещев

Систематизация возможных способов повышения эффективности работы ТЭЦ



Милана Трещева

Оценка маржинального дохода станции с учетом мероприятий по оптимизации режима работы



Константин Калмыков

аспирант
Разработка цифровых двойников электростанций



Дарья Колбанцева

аспирант
Разработка цифровых двойников электростанций

Подробнее о проекте:



Способ модифицирования поверхности катода литий-ионного аккумулятора пленкой оксида титана

Решает задачи:

- увеличение мощностных характеристик литий-ионных аккумуляторов;
- повышение циклического ресурса аккумулятора.

Конкурентные характеристики:

- качество наносимых защитных покрытий;
- степень сохранения емкостных характеристик при повышенных токах использования.

Уровень готовности:

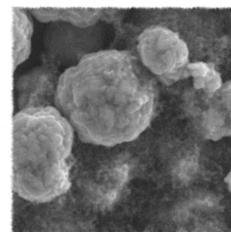
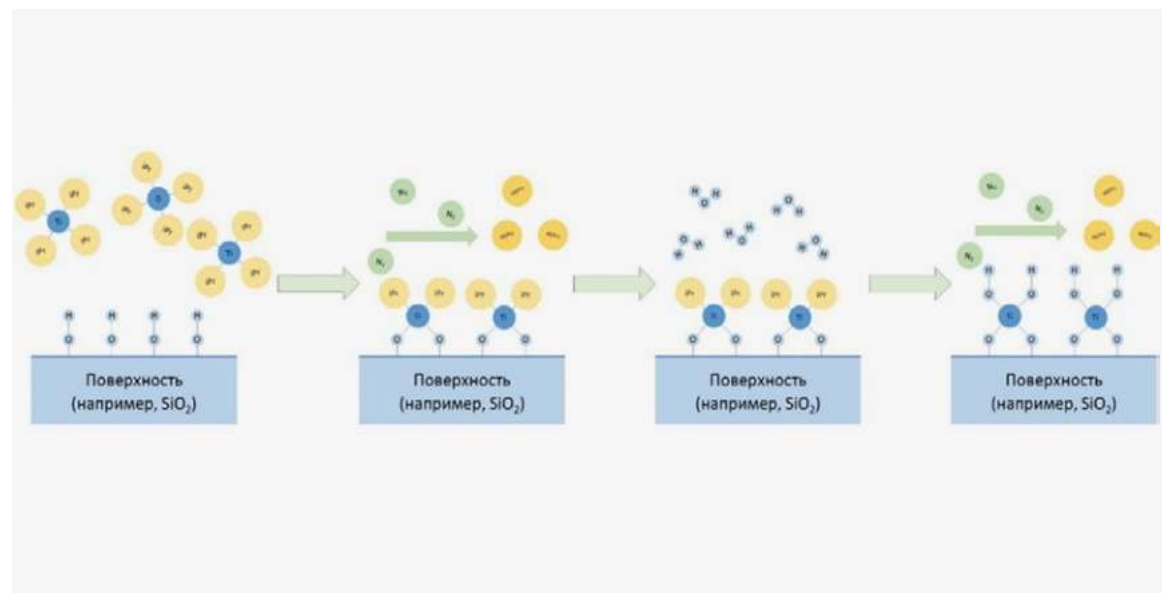
проведены лабораторные исследования прототипов (TRL 4).

Партнеры:



Росатом

Участие в коммерциализации проекта
Продвижение технологии до уровня TRL 6



Команда:



Максим Максимов

Руководитель проекта



Павел Вишняков

студент
Специалист в области систематизации и обработки данных

Подробнее о проекте:



Илья Ежов

Специалист в области нанесения тонких покрытий



Денис Ольховский

студент
Специалист в области нанотехнологий эффективности работы ТЭЦ



Владислав Чернявский

студент
Специалист в области электрохимических исследований

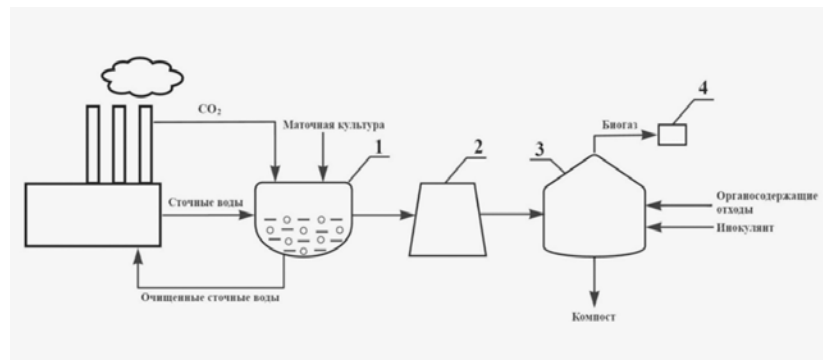
Технология получения биогаза с высоким содержанием метана из органических отходов и добавки микроводорослей

Решает задачи:

- экологичная утилизация органических отходов;
- безопасная и экологичная выработка энергии.

Конкурентные характеристики:

- технология обеспечивает высокое содержание метана (до **60%**);
- высокая скорость переработки органических отходов.



Биосорбенты для очистки сточных вод и извлечения ценных компонентов

Решает задачи:

- очищение сточных вод от катионов металлов;
- выработка ценных компонентов (технология отработана на золоте, выделение золота из отходов золотодобычи).

Конкурентные характеристики:

- эффективность очистки сточных вод до **98%**;
- выделение золота в металлическом виде.

Уровень готовности:

прототип прошел испытания (TRL 6-7)

Партнеры:



ООО НПО «Альгобиотехнология»

Производство и поставка микроводорослей (Chlorella kessleri ВКПМ А1-11 ARW)

Команда:



Наталья Политаева

Руководитель проекта



Вячеслав Жажков

Разработчик



Анна Опарина

Инженер



Александр Чусов

Ответственный исполнитель проекта



Павел Михеев

Разработчик

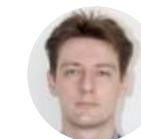


Полина Шинкевич

студент
Инженер



Подробнее о проекте:



Никита Зибарев

аспирант
Инженер



Ксения Вельможина

студент
Инженер

Программа для ЭВМ «MLCC GeomCalc 1.0»

Решает задачи:

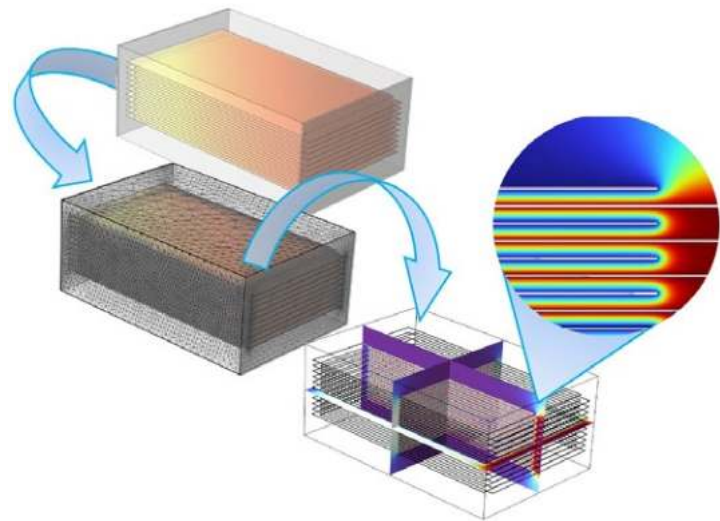
На основе масштабируемой CAD-модели позволяет оптимизировать конструкцию чип-конденсатора в зависимости от выбранного типа и толщины керамического диэлектрика, схемы сборки конденсатора, конфигурации электродов и требуемой емкости;

Конкурентные характеристики:

- позволяет учитывать нелинейные электрофизические характеристики и особенности эксплуатации изделия;
- определяет слабые места конструкции многослойного чип-конденсатора;
- сокращает временные затраты на перебор входных параметров проектирования.

Уровень готовности:

готова к использованию в производстве (TRL 6).



Заказчики:



ПАО «Завод «Реконд»

Команда:



Виктор Белько

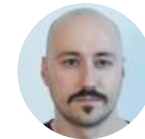
Руководитель проекта



Ефрем Феклистов

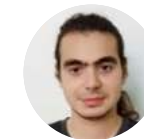
Член команды

Подробнее о проекте:



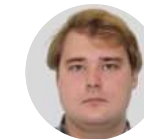
Андрей Плотников

Член команды



Ходжамов Ахмет

Член команды



Печников Алексей

Член команды

Безопасность и обеспечение работы в сложных условиях

Гидрографический робототехнический комплекс Морена

Решает задачи:

- выполнение съемки рельефа дна на рейдах, в гаванях, в акваториях портов пунктов базирования и подходах к ним, озерах, реках и прибрежных морских районах при волнении моря до **3** баллов;
- выполнение съемки рельефа дна методами промера, промера с инструментальной оценкой рельефа дна и площадного обследования;
- автономное патрулирование заданной территории с фиксацией событий и визуальный осмотр объектов интереса;
- удаленный визуальный мониторинг подводных объектов на глубине до **300** м с помощью ТНПА и погружной камеры.

Конкурентные характеристики:

- отечественный комплекс, оптимизированный для размещения на гидрографических судах;
- оригинальная и легкоразборная конструкция;
- трансляции, первичной обработки данных и управления, в том числе для планирования маршрутных заданий с учетом морских правил.

Уровень готовности:

проходит приемо-сдаточные испытания у заказчика (TRL 7)

Партнеры:

ООО «ДОМ»
Обработка металла

ООО «Автэкс»
Обработка капролона

Заказчики:



АО «МОРСКИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»



Команда:



Данил Сидоренко

Руководитель проекта



Алексей Тимашков

Программист микроконтроллеров



Сергей Хурамшин

студент
Тестирование и отладка ПО



Алексей Майстро

Разработка программ и методик испытаний



Максим Лопатин

студент
Разработка интерфейса ПО и отладка ПО микроконтроллеров для визуализации движения



Антон Богданов

аспирант
Разработка клиент-серверной архитектуры

Подробнее о проекте:



Приемно-передающее антенное устройство (ППАУ)

Решает задачи:

- радиосвязи между беспилотными аппаратами (надводными, наземными, воздушными, космическими);
- радиосвязи в полевых условиях.

Конкурентные характеристики:

- модульность, вариативность конструкции, возможность использования широкого спектра антенн, как представленных на рынке, так и самостоятельного изготовления;
- возможность доработки конструкции под требования заказчика;
- возможность изготовления антенн под требования заказчика;
- возможность работы как совместно с автоматизированным рабочим местом оператора, так и без него;
- стоимость продукта дешевле чем у иностранных аналогов;
- отечественное производство.



Уровень готовности:

пилотные/полевые испытания и тесты прототипов (TRL 7)

Партнеры:



ООО «Плаз»

Применение модемов для связи с беспилотными надводными аппаратами



НТЦ «Технологии и средства связи»

Разработка и поставка антенн дециметрового диапазона для организации радиосвязи с беспилотными надводными аппаратами

Команда:



Андрей Сыромятников

аспирант
Руководитель проекта



Алексей Майстро

Главный конструктор ППАУ



Андрей Алисвьяк

аспирант
Подготовка электрических схем ППАУ



Сергей Хурамшин

студент
Разработка ПО и отладка работы ППАУ



Николай Февралев

Промышленный дизайн ППАУ,
член союза дизайнеров секции
Промышленный дизайн



Павел Булдаков

аспирант
Разработка технологии изготовления ППАУ



Дмитрий Ковалев

Подготовка конструкторской документации для ППАУ.

Подробнее о проекте:



Семейство систем накопления энергии (СНЭ) для наземных, надводных и других исполнений беспилотных аппаратов

Решает задачи:

- обеспечения электроэнергией беспилотных наземных, надводных и других видов автономных аппаратов;
- контроль заряда каждой ячейки аккумуляторной сборки, защита от перезаряда, контроль температурного режима и критических минимальных и максимальных параметров напряжения;
- данные о состоянии системы накопления энергии по протоколам ИТВ передаются в алгоритмы системы управления автономных аппаратов и в интерфейс рабочего места оператора.

Конкурентные характеристики:

- выдерживает удар о твёрдую поверхность с высоты **1,5** метра;
- конструкция СНЭ отвечает высоким потребительским запросам: наличие ручек, крышек разъёмов, численного и графического индикаторов заряда, оптимизированная по массе конструкция делает разработанные СНЭ удобными в эксплуатации, транспортировании и хранении;
- хранение СНЭ сроком **1** год и более;
- оперативная расконсервация и быстрый ввод в эксплуатацию СНЭ из хранения;
- параметры моделей: 6s 55 А*ч 18-25,2В; 110 А*ч 48 В; двойной параллельно вариант 200 А*ч 48 В.

Уровень готовности:

Разработан эскизно-технический проект, разработана рабочая конструкторская документация, собраны опытные образцы (4 ед.), проведены предварительные и приёмо-сдаточные испытания в составе РТК, изготовлены коммерческие изделия (8 ед.), четыре из которых переданы в рамках авансированного Договора в эксплуатацию. (TRL 9)

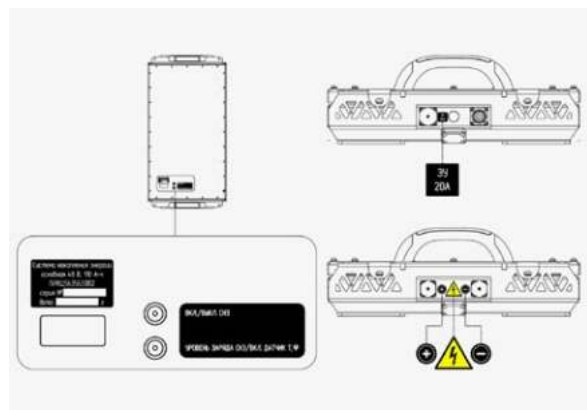
Заказчики:



АО «МОРСКИЕ
НАВИГАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ»



ООО «КАПС»



Команда:



Юрий Гичев

Руководитель проекта, куратор продуктового направления, продвигает разработанные изделия



Антон Мандрик

Разработчик программы испытаний СНЭ



Николай Февралев

Разработчик компоновки, 3D CAD СБ, ответственный за контроль качества сборки



Данил Сидоренко

аспирант
Разработчик схем интеграции и логики питания для нескольких РТК



Дмитрий Ковалев

Разработчик эскизно-технического проекта, РКД, ответственный за изготовление комплектующих



Павел Булдаков

Проведение тестирования систем, технический контроль производства



Ангелина Паренкова

Испытатель СНЭ в составе РТК, разработчик РЭ, ответственный за настройку BMS

Подробнее о проекте:



Робот-шнекоход

Решает задачи:

- построение топографических карт местности и карт глубины дна в прибрежной зоне;
- исследование новых территорий и месторождений в труднопроходимой местности;
- наблюдение за критически важными объектами нефтегазодобывающих компаний;
- сбор лабораторных данных;
- спасательные и разведывательные операции;
- транспортировка грузов.

Конкурентные характеристики:

- высокая проходимость по переувлажненным грунтам, хорошие амфибийные свойства;
- выполнение задач с участием и без участия оператора;
- собственная разработка, техническая поддержка при вводе в эксплуатацию;
- технические характеристики:
Габариты – **1,8** м x **1,9** м x **0,8** м
Снаряженная масса – **300** кг
Полная масса – **400** кг
Запас хода – от **3** до **10** ч
Максимальная скорость по увлажненному грунту – **20** км/ч
Максимальная скорость на плаву – **7** км/ч
Состав технического зрения – 3-D лидар 360°, камера глубины, IP-камера
Навигация и связь – GPS, GPRS, Wi-Fi.

Уровень готовности:

созданный полноразмерный экспериментальный образец проходит ряд испытаний в реальных условиях эксплуатации. (TRL-7)

Партнеры:

ООО «ЮМИРА»

Изготовление металлоконструкции, консультирование в аспектах технологичности.



Команда:



Всеволод Гайдук

студент
Руководитель проекта



Михаил Носков

Инженер-конструктор



Антон Ларионов

Программист



Александр Артемьев

аспирант
Научный сотрудник



Степан Пичахчи

аспирант
Инженер-технолог



Юрий Новоселов

студент
Инженер-конструктор

Подробнее о проекте:





УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ

Как попасть в программу «Приоритет-2030» СПбПУ

Шаги кандидата на участие в программе «Приоритет-2030» СПбПУ

- заполните заявку на сайте strategy.spbstu.ru до 1 декабря. Заявка должна отвечать стратегическим целям программы «Приоритет-2030» и задачам, поставленным Советом по стратегическому развитию;
- пройдите предварительную экспертизу в Исполнительной дирекции программы «Приоритет-2030»;
- пройдите предварительный отбор руководителем стратегического проекта или политики;
- защитите проект перед Советом по стратегическому развитию.



Если вы хотите попасть в программу «Приоритет-2030», и при этом вам не хватает проектного опыта или нет четкой идеи, но есть желание изменить университет к лучшему, приходите в «ПолиШколу». Следите за информацией на сайте Strategy.spbstu.ru и рассылками дирекции «Приоритет-2030».



Критерии оценки проектов:

- соответствие миссии программы «Приоритет-2030» СПбПУ и содержанию стратегического проекта/политик;
- вклад в достижение ожидаемых результатов стратегического проекта;
- амбициозность и значимость проекта на университетском, региональном и федеральном уровнях;
- вклад в достижение целевых значений показателей программы «Приоритет-2030»;
- потенциал привлечения софинансирования в результате реализации проекта;
- потенциал освещения уникальных результатов проекта в региональных и/или федеральных СМИ;
- обеспеченность кадровыми и иными ресурсами и (или) перспективы их быстрого привлечения в случае необходимости;
- для команды, которые уже принимали участие в программе, при оценке также учитывается результативность проекта за предшествующий год, в том числе: достижение и значимость уникальных результатов проекта; своевременность и точность отчетности по проекту; своевременность и добросовестность в исполнении бюджета проекта.



Обязательства команды при вхождении в стратегический проект

Системный инжиниринг:

- разработки на уровне TRL **6-7**;
- РИД – от **125** тыс. рублей в год на каждый **1** млн рублей бюджета;
- не менее **50%** команды – студенты;
- не менее **50%** – доля софинансирования.

Технолидеры будущего:

- возраст руководителя < **39** лет
- РИД – от **25** тыс. рублей в год на каждый **1** млн рублей;
- не менее **25%** команды – студенты;
- не менее **25%** – доля софинансирования

Технополис «Политех»:

- запуск принципиально новых форматов образования, науки, институциональной деятельности.

Конкурс на программу

2021-2022

156

заявок

70

заявок отобрано (**44,8%**)

2023

72

заявки в дорожную карту

30

заявок отобрано (**41,6%**)

Исполнительная дирекция Программы «Приоритет-2030»



Мария Врублевская

Руководитель Исполнительной дирекции «Приоритет-2030»

Стратегическое и операционное управление программой развития, риск-менеджмент, проведение Координационных советов, проектных сессий и открытых конкурсов для исполнителей

vrublevskaya@spbstu.ru



Никита Головин

Заместитель руководителя

Финансовая отчетность и мониторинг, административное управление программой, консультирование по сложным случаям

ngolovin@spbstu.ru



Анастасия Часовникова

Директор Центра аналитики и программ развития

Отчётность по показателям и результатам проектов, управление показателями программы, конкурентный анализ, анализ технологических рынков

chasovn_ap@spbstu.ru



Жанна Скрипникова

Делопроизводитель

Общий документооборот, трудоустройство по программе, направления в командировки

strategy@spbstu.ru



Владлена Афанасьева

Делопроизводитель

Закупка услуг и товаров по программе, выплата заработной платы, общий финансово-экономический учет

strategy@spbstu.ru



Полина Аполон

Специалист по PR

План продвижения результатов программы, публикации в федеральных СМИ результатов программы, рекламно-информационные материалы по программе

apolon_pa@spbstu.ru



Александр Митрофанов

Ведущий эксперт

Научно-техническая экспертиза результатов работ, консультации по работе в ЕГИСУ НИОКТР

mitrof_am@spbstu.ru



Екатерина Школяр

Специалист-аналитик

Организация мероприятий и проектных сессий Дирекции, медиа-аналитика, сбор данных для отчетов

shkolyar_e@spbstu.ru



Кирилл Груздев

Специалист-аналитик

Расчеты показателей программы и других показателей эффективности университета, сбор данных для отчетов

gruzdev_kyu@spbstu.ru

Контакты

ул. Политехническая 29 АФ, В 3.17
297-22-76, внутренний 1140

strategy@spbstu.ru



<https://strategy.spbstu.ru/>



ПОЛИТЕХ