

КАТАЛОГ РАЗРАБОТОК





ЛУЧШИЙ СПОСОБ
СДЕЛАТЬ
КАРЬЕРУ
В НАУКЕ И БИЗНЕСЕ

8 ЯЗЫКОВЫХ ЦЕНТРОВ

- ФРАНЦУЗСКИЙ ЦЕНТР
- НЕМЕЦКИЙ ЦЕНТР
- ЦЕНТР ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ КИТАЯ
- ЦЕНТР ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ
- ЦЕНТР АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
- ИТАЛЬЯНСКИЙ ЦЕНТР
- ЯПОНСКИЙ ЦЕНТР
- КОРЕЙСКИЙ ЦЕНТР



98 ПАРТНЕРСКИХ
УНИВЕРСИТЕТОВ
В 21 СТРАНЕ

ОБРАЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО
УРОВНЯ – В НОВОСИБИРСКЕ

8700
СТУДЕНТОВ
1700
ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ
ИЗ 60 СТРАН
МИРА

СОВРЕМЕННЫЙ
КАМПУС
МИРОВОГО УРОВНЯ

7 УЧЕБНЫХ
КОРПУСОВ

11 ОБЩЕЖИТИЙ
2 спортивных
корпуса

ЭКО-РАЙОН
с соснами и белками

СТАРТАП-СТУДИЯ И КАМПУСНЫЙ КУРС
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРЕДПРИНИМА-
ТЕЛЬСТВУ – ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИВАТЬ

37
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ-
СКИХ ИНСТИТУТОВ СО РАН
В ШАГОВОЙ ДОСТУПНОСТИ



СВОЙ СТАРТАП

4 ЛАБОРАТОРИИ И ЦЕНТРЫ,
ОБОРУДОВАННЫЕ
САМЫМИ
СОВРЕМЕННЫМИ
ПРИБОРАМИ

БОЛЕЕ 300
поездок по программе
студенческой мобильности
ежегодно

**ОДИН ИЗ
ЛУЧШИХ**
ТЕХНОПАРКОВ

С ПРОГРАММАМИ
БИЗНЕС-АКСЕЛЕРАЦИИ

УЧАСТНИК ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МИРОВОГО УРОВНЯ

ПЕРЕДОВЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ШКОЛЫ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЦЕНТРЫ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ПРИОРИТЕТ-2030

СЕТЬ УНИВЕРСИТЕТСКИХ СТАРТАП-СТУДИЙ

СОЗДАНИЕ СЕТИ СОВРЕМЕННЫХ КАМПУСОВ

ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ НТИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ЗАДАННЫМИ СВОЙСТВАМИ»

РЕЙТИНГИ

2025

238^Е МЕСТО В МИРЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЙТИНГ ВУЗОВ
«ТРИ МИССИИ УНИВЕРСИТЕТА»

В РОССИИ
5-7 МЕСТО
НЕФТЯНОЙ
ИНЖИНИРИНГ
ТОП-100
В МИРЕ

В РОССИИ
2-3 МЕСТО
АРХЕОЛОГИЯ
ТОП-150
В МИРЕ

В РОССИИ
6 МЕСТО
МАТЕМАТИКА
ТОП-200
В МИРЕ

В РОССИИ
3-4 МЕСТО
ХИМИЯ
ТОП-250
В МИРЕ

В РОССИИ
3-7 МЕСТО
ХИМИЧЕСКАЯ
ИНЖИНИЕРИЯ
ТОП-250
В МИРЕ

В РОССИИ
5 МЕСТО
ЕСТЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ
182-е
В МИРЕ

В РОССИИ
8-9 МЕСТО
КОМПЬЮТЕРНЫЕ
НАУКИ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
ТОП-400
В МИРЕ

В РОССИИ
5-6 МЕСТО
ФИЗИКА
И АСТРОНОМИЯ
ТОП-250
В МИРЕ



...ПОЗВОЛЯЕТ МОДЕЛИРОВАТЬ СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ, ОПТИМИЗИРОВАТЬ РАБОТУ СЛУЖБ И ПРЕДОТВРАЩАТЬ КРИТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ГОРОДСКАЯ
СРЕДА

ФРЭЙМВОРК «СИГМА»

Инструментально-технологическая платформа для создания интеллектуальных систем проактивного управления городскими инфраструктурами

Она объединяет цифровые двойники объектов, систем и подсистем города в единое информационное пространство, где центральный цифровой двойник системы городского управления выполняет роль интеллектуальной поддержки принятия решений.

Платформа позволяет моделировать сценарии развития, оптимизировать транспорт, коммунальные службы и энергетику, прогнозировать нагрузки и предотвращать критические ситуации.

Гибкая, масштабируемая и интегрируемая, технология создаёт основу для эффективного и инновационного управления современными городами.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





... УСКОРЯЕТ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ,
СНИЖАЕТ РИСКИ ЗАДЕРЖЕК И ОШИБОК,
ОПТИМИЗИРУЕТ РЕСУРСЫ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



СТРОИТЕЛЬСТВО

ПЛАТФОРМА «АРХИ» – УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ

Платформа «АРХИ» — интеллектуальная система с семантическим ИИ для эффективного контроля и управления строительными проектами.

Она напоминает ответственным о задачах, уведомляет о просрочках и подсказывает при ошибках.

Платформа ускоряет принятие решений, снижает риски задержек и ошибок, оптимизирует ресурсы и повышает прозрачность процессов.

Используется строительными компаниями, корпорациями и госорганами для масштабных проектов, обеспечивая безопасность, предсказуемость и эффективность на всех этапах строительства.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...СОЗДАВАЯ ЭКОСИСТЕМУ БЕЗОПАСНОГО,
ПРОЗРАЧНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ИИ
ДЛЯ УМНЫХ ГОРОДОВ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ГОРОДСКАЯ СРЕДА,
СТРОИТЕЛЬСТВО

ФРЕЙМВОРК КАППА

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ДЛЯ ИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

КАППА превращает работу с датасетами в управляемый процесс: автоматизирует разметку, обеспечивает кураторство по этическому кодексу ИИ и отслеживает использование данных в ML-моделях.

Данные управляются как корпоративные активы через карточки по FAIR-принципам, исключая хаос и некачественные ресурсы.

Платформа уже включает уникальные датасеты для мониторинга городской флоры и фауны, а также библиографию строительной науки. Обучение цифровых двойников с верификацией моделей, поиск датасетов в открытых источниках и интеграцию с LLM для контроля качества генерации, создавая экосистему безопасного, прозрачного и эффективного ИИ для умных городов.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПОТОКАМИ ЛЮДЕЙ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ОБЪЕКТЫ МАССОВОГО
СКОПЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ,
РЕЖИМНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ПК ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ СОБЫТИЙ В МЕДИА КОНТЕНТЕ

Детектор оружия — мгновенно выявляет огнестрельное оружие на видеопотоке и уведомляет службы безопасности для быстрого реагирования.

Детектор агрессивного поведения — анализирует движения и физиологические показатели человека, выявляя потенциальную агрессию до возникновения конфликта.

Детектор силуэта человека — распознаёт и отслеживает силуэты людей, подсчитывает и анализирует перемещения, оптимизируя использование пространства и сохраняя анонимность.

Решения автоматизируют контроль и мониторинг, повышают точность и скорость реагирования, снижают зависимость от операторов. Технологии интегрируются с видеонаблюдением, системами контроля доступа и сигнализацией, работают при высокой плотности людей и низком качестве видеопотока.

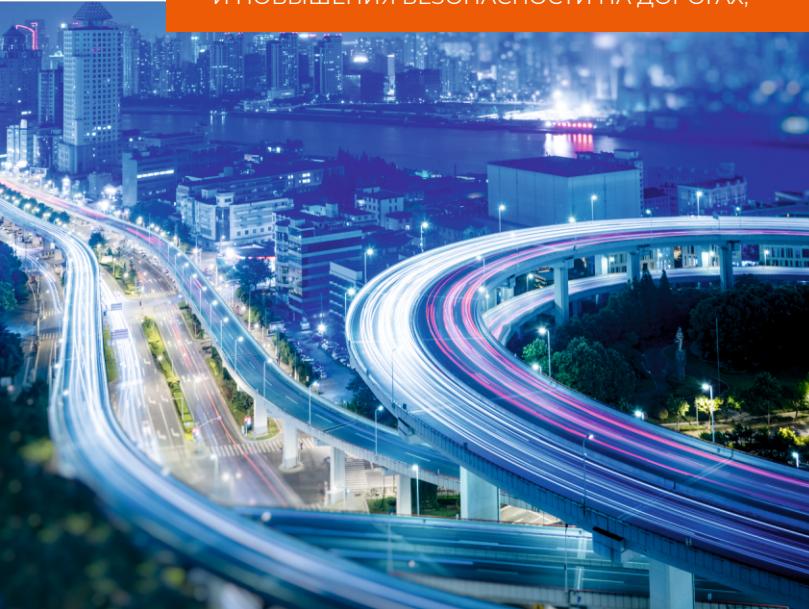
Их используют на объектах массового скопления, в школах, транспорте, торговых и общественных зонах, а также на предприятиях с режимным доступом для комплексной безопасности и эффективного управления потоками людей.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ,
ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ НА НАРУШЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ,



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ТРАНСПОРТ,
ДОРОЖНОЕ
ДВИЖЕНИЕ

ПК ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ СОБЫТИЙ ПО ТЕМАТИКЕ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Интеллектуальные детекторы для транспортной безопасности.

Система включает детектор типа транспортного средства для классификации машин на дороге и ускорения движения служебного транспорта, детектор разговора по телефону за рулём для снижения аварийного риска и детектор пристегнутого ремня безопасности для контроля соблюдения правил.

Все технологии интегрируются для автоматизации контроля, оперативного реагирования на нарушения и повышения безопасности на дорогах, снижая человеческий фактор и обеспечивая более эффективное управление транспортной инфраструктурой.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...возможности для разведки, мониторинга и оперативной поддержки в труднодоступных или контролируемых зонах



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ВОЗДУШНАЯ РАЗВЕДКА,
МОНИТОРИНГ, ОПЕРАТИВНАЯ
ПОДДЕРЖКА СПЕЦСЛУЖБ

КВАДРОКОПТЕР «ЖУРАВЛЬ» С НАВИГАЦИЕЙ ПО ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Квадрокоптер использует визуально-инерционную одометрию и нейросетевые алгоритмы для определения положения по подстилающей поверхности без GPS или ГЛОНАСС.

Технология обеспечивает точную навигацию даже в условиях радиоподавления, недоступности спутниковых сигналов или сложной городской и природной местности.

Такой подход повышает оперативность и точность действий БПЛА, расширяет возможности для разведки, мониторинга и оперативной поддержки в труднодоступных или контролируемых зонах, снижая зависимость от внешней инфраструктуры.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...БЫСТРЫЙ И ТОЧНЫЙ СКРИНИНГ ЗРЕНИЯ
ДЛЯ МАССОВОЙ АУДИТОРИИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



МЕДИЦИНСКИЕ
И УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ,
МАССОВЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «ОКУЛИСТ ИГОРЬ»

Комплекс позволяет быстро выявлять снижение остроты зрения, близорукость, дальнозоркость, астигматизм и патологии сетчатки без участия офтальмолога.

Нейронная сеть определяет положение пользователя, а стереокамера измеряет расстояние для точного анализа. За 5–10 минут проводятся проверка остроты зрения, дуохромный тест, тест Амслера и на астигматизм с выводом результатов для каждого глаза.

Применяется в школах, медицинских учреждениях, офисах и на массовых мероприятиях, обеспечивая безопасный, быстрый и точный скрининг зрения для массовой аудитории.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ПОМОГАЕТ СЛАБОВИДЯЩИМ И НЕЗРЯЧИМ
ЛЮДЯМ БЕЗОПАСНО ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ
В ПРОСТРАНСТВЕ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



МЕДИЦИНА,
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОМОЩИ СЛАБОВИДЯЩИМ «ИИ-ПОВОДЫРЬ»

Система помогает слабовидящим и незрячим безопасно ориентироваться в пространстве.

Видеокамера «видит» окружающее, портативный компьютер преобразует изображение в текст, а большие языковые модели адаптируют описание, которое передаётся пользователю через голосового помощника в наушниках.

Устройство информирует о расположении объектов, препятствиях и особенностях среды, обеспечивая своевременные и понятные подсказки.

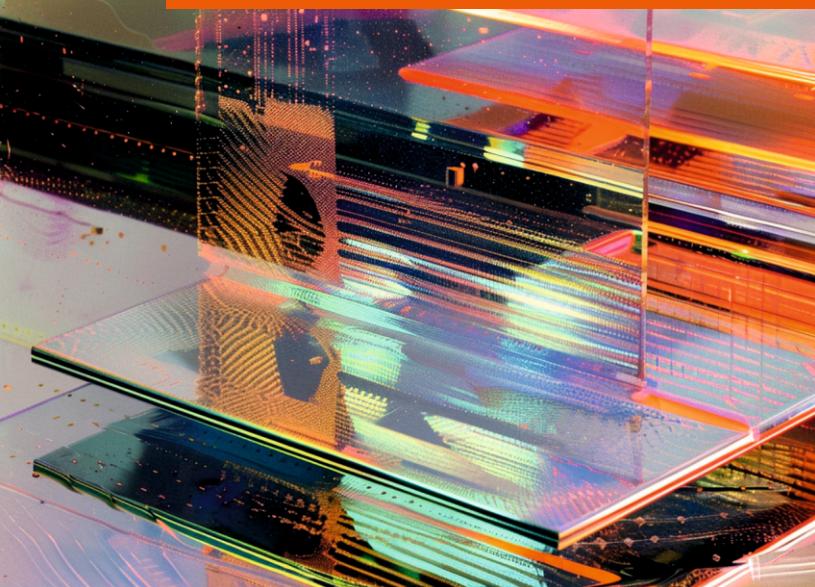
Технология заменяет зрение анализом окружающего пространства, повышая независимость, уверенность и безопасность при передвижении в любых условиях.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (373) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...СНИЖАЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ
И ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОИЗВОДСТВА МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



РАЗРАБОТКА
И ПРОИЗВОДСТВО
МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

МОДЕЛЬ ФОТОРЕЗИСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИБРИДНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ

Цифровой двойник моделирует процессы в фотополимере и интегрируется в САПР-подсистему технологического ПО для микроэлектроники.

Он позволяет корректировать фотошаблоны при переходе на уменьшенные топологические нормы, автоматически подбирать рецепты для литографов и установок ПХТ при запуске новых изделий или изменении процессов и материалов.

Поддержка LLM-ассистентов обеспечивает интеллектуальную помощь инженерам, ускоряет разработку и оптимизацию процессов, снижает технологические риски и повышает эффективность производства микроэлектроники.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ,
СНИЖАЕТ ЗАТРАТЫ И УЛУЧШАЕТ СТАБИЛЬНОСТЬ
ПОДАЧИ ТЕПЛА



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ГОРОДСКАЯ
СРЕДА

ЭНЕРГЕТИКА И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ УМНОГО ГОРОДА

Система использует искусственный интеллект для анализа и оптимизации работы городских теплосетей.

Она моделирует теплогидравлическое состояние сетей, детектирует аномалии и прогнозирует аварийные ситуации, обеспечивая своевременное реагирование.

Технология повышает эффективность эксплуатации, снижает затраты и улучшает стабильность подачи тепла, делая значимый шаг к интеллектуализации теплоснабжения и созданию «умной» городской инфраструктуры в России.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВЛЯТЬ АНОМАЛИИ И УГРОЗЫ,
ПОВЫШАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОПТИМИЗИРОВАТЬ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ



ОХРАНА
ПЕРИМЕТРА



ИНЖЕНЕРНЫЕ
СЕТИ



ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ,
МЕТРО



МОСТЫ, ЭСТАКАДЫ



АВТОДОРОГИ



ГРАНИЦА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ГОРОДСКАЯ
СРЕДА

УМНЫЕ ОПТОВОЛОКОННЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Система использует распределённые волоконно-оптические датчики для мониторинга периметров критически важных объектов и дорожного покрытия.

Датчики измеряют температуру, давление, акустические колебания и деформации, а модели с искусственным интеллектом анализируют и интерпретируют огромный объём данных.

Технология позволяет своевременно выявлять аномалии и угрозы, повышать безопасность, оптимизировать эксплуатацию инфраструктуры и обеспечивать проактивное управление городскими ресурсами, создавая основу для «умного» города.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





ПОЗВОЛЯЕТ ОПТИМИЗИРОВАТЬ МЕРЫ
ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ГОРОДСКАЯ
СРЕДА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В УМНОМ ГОРОДЕ

Система предназначена для мониторинга качества воздуха и шумового загрязнения в городе.

Обнаруживает и распознает транспортные источники повышенных шумов, формирует рекомендации для снижения отрицательного воздействия загрязнения на окружающую среду и здоровье человека.

Разработаны методы оптимизации сбора данных в современных системах мониторинга качества воздуха.

Применение алгоритмов искусственного интеллекта, разработка методов сбора информации (оптимальных по скорости и энергосбережению) позволят оптимизировать решение задач для улучшения экологической обстановки в городе.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ПОЗВОЛЯЕТ СНИЖАТЬ РИСКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ,
ПОДДЕРЖИВАТЬ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



МЕДИЦИНА,
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

ИИ-СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Система анализирует комплексные данные о жителях умных городов — возраст, пол, образ жизни, медицинскую историю, генетику и результаты обследований — чтобы оценить влияние городской среды на здоровье. На основе ИИ создаются научно обоснованные персонализированные рекомендации по диагностике, профилактике и корректировке образа жизни.

Технология позволяет снижать риски заболеваний, поддерживать здоровье населения и внедрять превентивные меры, обеспечивая проактивный и индивидуальный подход к охране здоровья в условиях умного города.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru





...ПОВЫШАЕТ ДОСТУПНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ
И ОПЕРАТИВНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



МЕДИЦИНА,
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ «ЦИФРОВОЙ ПОМОЩНИК ВРАЧА «ДОКТОР ПИРОГОВ»

Система обеспечивает консультационное сопровождение по более чем 20 медицинским направлениям, снижая рутинную нагрузку на врача и сокращая время приёма без потери качества.

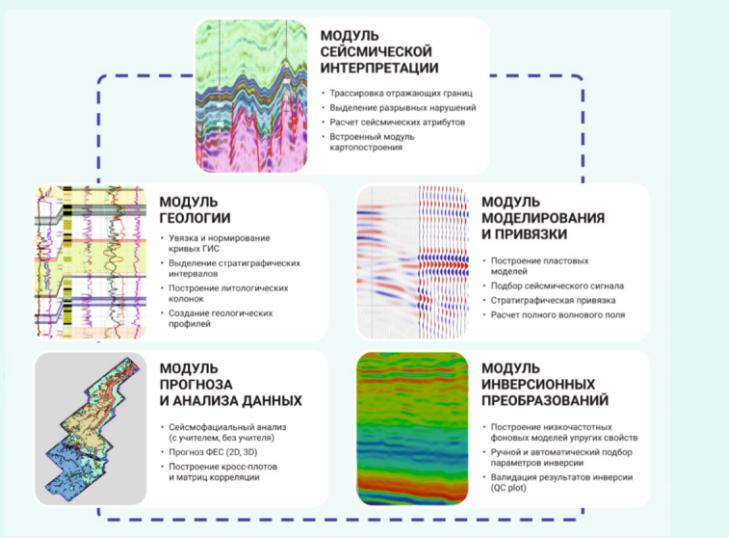
Она формирует список вероятных диагнозов с обоснованием, рекомендует обследования, терапию с учётом лекарственных взаимодействий и персонализированные профилактические меры.

Универсальна для врачей общей практики, скорой помощи и узких специалистов, повышает доступность, безопасность и оперативность медицинской помощи, особенно в удалённых и малонаселённых регионах.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 (383) 373-11-92
ai-center@nsu.ru



- ✓ Выбран индустриальный партнёр для совместного развития продукта — ООО «БурСервис»
- ✓ Проведены успешные опытно-промышленные испытания в компании «Газпром нефть»
- ✓ Заключены договоры на апробацию с компаниями НОВАТЭК и ЛУКОЙЛ-Инжениринг
- ✓ В 2026 году стартуют продажи лицензий на ПО в компании нефтегазовой отрасли



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩАЯ
ОТРАСЛЬ

АРКАИМ

Цифровая платформа анализа геолого-геофизических данных.

Модульное платформенное решение для геолого-геофизического анализа в нефтегазовой отрасли, объединяющее в единую экосистему передовые наработки российских авторских групп и коллективов.

1. Сейсмическая интерпретация
2. Модуль моделирования и привязки
3. Инверсионные преобразования
4. Геологическое моделирование
5. Анализ данных и прогноз свойств

✓ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Импортозамещение:** российская разработка
- **Локализация РФ:** мультиплатформенность, российская база данных
- **Современная реализация:** модульная архитектура, бесшовная передача данных
- **Высокая производительность**

АНТОН АЛЬБЕРТОВИЧ ДУЧКОВ
Ведущий научный сотрудник ПИШ НГУ
+7 952 949 20 09
duchkovaa@g.nsu.ru





...ВЫЯВЛЯЕТ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
И РАННИЕ ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПОВЫШАЯ
ТОЧНОСТЬ И СКОРОСТЬ ДИАГНОСТИКИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



МЕДИЦИНА,
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

ИИ - СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНО- ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Программный комплекс использует ИИ и компьютерное зрение для дистанционной диагностики при профилактических осмотрах и скрининге социально-значимых заболеваний.

Система анализирует данные КТ и рентгенографии, выявляет патологические изменения и ранние признаки заболеваний, повышая точность и скорость диагностики.

Технология снижает нагрузку на медицинский персонал, обеспечивает дистанционный мониторинг пациентов и своевременное информирование врачей, создавая условия для проактивного контроля здоровья и планирования профилактических мероприятий.

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ТЕЗИНА
Заместитель директора Центра
искусственного интеллекта
+7 913 924 34 64
n.tezina@nsu.ru





НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Более 1,5 МЛН КМ
ВОЛС в России



Проходит вдоль
критически важной
инфраструктуры



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ДОБЫВАЮЩАЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ,
ДОРОЖНАЯ ОТРАСЛЬ, СТРОИТЕЛЬСТВО,
КОММУНАЛЬНОЕ И ГОРОДСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО, СФЕРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ и др.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «МОНЭК»

Оптические линии связи – источник данных
о температуре и вибрации

Примеры регистрируемых магистральных событий:

РАСПРЕДЕЛЕННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

- Обнаружение утечек в газо- и нефтепроводах, контроль температуры в скважинах
- Обеспечение пожарной безопасности природных объектов
- Мониторинг перегрева подземных, подводных силовых кабелей (ЛЭП)
- Контроль перегрева железнодорожных рельсов

РАСПРЕДЕЛЕННОЕ АКУСТИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

- Контроль активностей на береговых линиях и воде
- Обнаружение ударов молний и коротких замыканий (КЗ) в определённых системах
- Обнаружение утечек, незаконных врезок, механических повреждений трубопроводов
- Отслеживание миграции и передвижения животных вдоль важных транспортных коридоров

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДЕФОРМАЦИИ

- Мониторинг столбов ЛЭП (устойчивость, температура, натяжение кабелей)
- Мониторинг состояния дорог в условиях вечной мерзлоты
- Мониторинг природных явлений (оползни, камнепады, движение горных пород)

АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ ОСИПОВ
Руководитель ООСПИШ НГУ
a.osipov5@nsu.ru
+7 (913) 017-30-07



- ✓ ПОВЫШЕНИЕ ОПЕРАТИВНОСТИ РЕАГИРОВАНИЯ
- ✓ ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УСЛУГ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ
- ✓ РАННЕЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ДЕФЕКТОВ
- ✓ ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ



Время реагирования
12 часов  15 минут

Точность выявления дефектов 95 %

Точность локализации
500 метров  1 метр

Сокращение затрат
на ликвидацию аварий  30 %

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ДОБЫВАЮЩАЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ,
ДОРОЖНАЯ ОТРАСЛЬ, СТРОИТЕЛЬСТВО,
КОММУНАЛЬНОЕ И ГОРОДСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО, СФЕРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ и др.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «МОНЭК»

Эффективная эксплуатация объектов городской
инфраструктуры

РАСПРЕДЕЛЕННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

- Обеспечение пожарной безопасности жилых объектов, торговых центров, туннелей, метрополитенов
- Обнаружения незаконных подключений к системе ливневой канализации
- Мониторинг перегрева трансформаторов и распределительных устройств
- Мониторинг нагрева конвейерных лент

РАСПРЕДЕЛЕННОЕ АКУСТИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

- Обнаружение прорыва и утечек тепло- и водоснабжения в канализации
- Мониторинг активности над объектами хрупкой подземной инфраструктуры
- Обнаружение проникновения на охраняемые объекты (заводы, склады, военные базы, внутридомовые территории)
- Мониторинг загруженности дорог, ж/д путей

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДЕФОРМАЦИИ

- Весогабаритный контроль на дорогах
- Мониторинг структурных изменений и возможных повреждений (дамбы, плотины). Контроль несущих конструкций, фиксация трещин и деформаций стен.
- Контроль деформации грунта и возможных обрушений при наличии шахт

АНТОН АЕКСАНДРОВИЧ ОСИПОВ
Руководитель ООСПИШ НГУ
a.osipov5@nsu.ru
+7 (913) 017-30-07



ЦИФРОВОЙ КЕРН

ПЕРЕХОД ОТ ТРАДИЦИОННЫХ К КОЛЛЕКТОРАМ ТрИЗ



ТРАДИЦИОННЫЙ VS НИЗКОПРОНИЦАЕМЫЙ КЕРН

✓ ПРОНИЦАЕМОСТЬ > 10 МД
ПОРИСТОСТЬ 20-30 %
КИН БЕЗ МУН: 15-30 %
Быстро: 1-2 часа на точку ОФП
Дешево: не более 300 т. р.
Высокое качество измерений:
погрешность <10%

! ПРОНИЦАЕМОСТЬ < 1 МД
ПОРИСТОСТЬ 10-15 %
КИН БЕЗ МУН: 1-5 %
Долго: до 3-6 мес
Дорого: 2-3 млн р.
Малоинформативно:
погрешность >50%

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ГАЗ-
И НЕФТЕДОБЫВАЮЩИЕ
ОТРАСЛИ

АНТОН АЛЬБЕРТОВИЧ ДУЧКОВ
Ведущий научный сотрудник ПИШ НГУ
+7 952 949 20 09
duchkovaa@g.nsu.ru





...МУНТ ПРИДАЮТ ПОЛИМЕРНЫМ МАТЕРИАЛАМ
УНИКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ШИННАЯ, АВТОМОБИЛЬНАЯ,
НЕФТЕГАЗОВАЯ, ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ,
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Многостенные углеродные нанотрубки (МУНТ) придают полимерным материалам уникальные свойства:

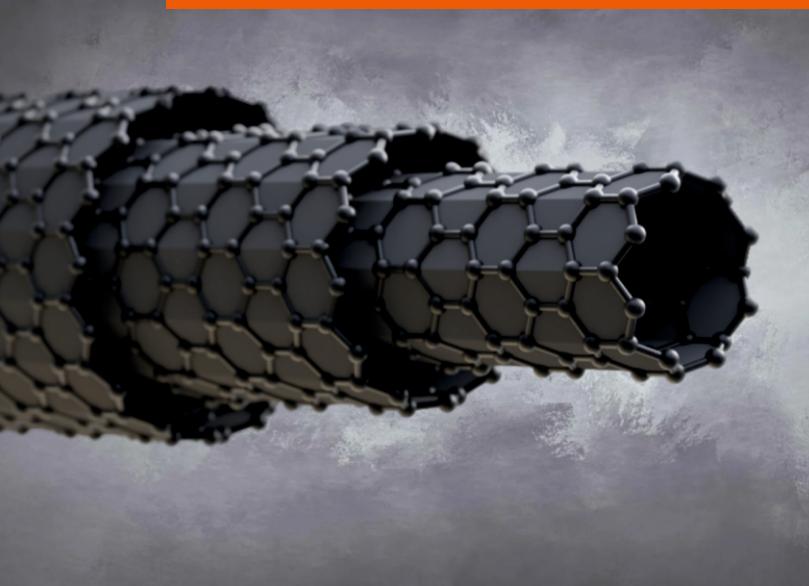
электропроводность, прочность, износостойкость, теплопроводность и устойчивость к экстремальным нагрузкам. Благодаря созданию трёхмернойnanoструктуры в полимерной матрице даже небольшие количества МУНТ в материале (от 0,1%) обеспечивает существенное улучшение потребительских свойств.

Модификаторы на основе МУНТ применяются в резинотехнике, термопластах и эластомерах, создавая антистатические, экранирующие, антикоррозионные и самонагревающиеся композиты и покрытия. Технология используется в авто-, судо- и авиастроении, электронике, энергетике, строительстве и шинной промышленности.





...ОБЕСПЕЧИВАЕТ РОСТ УДЕЛЬНОЙ ЁМКОСТИ,
СТАБИЛЬНОСТИ И РЕСУРСА ЯЧЕЕК



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



СИСТЕМЫ
ХРАНЕНИЯ
ЭНЕРГИИ

НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Многостенные углеродные нанотрубки (МУНТ) заменяют в современных системах хранения энергии традиционно применяемые углеродные материалы – графит и технический углерод.

В ЦНФМ НГУ разрабатывается суспензия многостенных углеродных нанотрубок (МУНТ) для модификации катодных и анодных материалов литий-ионных батарей. Введение МУНТ (0,5-1%) позволяет заменить традиционные проводящие добавки и обеспечивает рост удельной ёмкости, стабильности и ресурса ячеек.

Наномодифицированные материалы для литиевых батарей обеспечивают увеличение плотности энергии, снижают нагрев, ускоряют зарядку и повышают стабильность при циклировании на высоких токах.





...НАПРАВЛЕНА НА СОКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ, ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛОЖНЫХ ГЕО- И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ



Приоритетное направление Стратегии НТР РФ - повышение уровня связанности территории Российской Федерации путем создания интеллектуальных транспортных, энергетических и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики, критическим технологиям и сквозным технологиям / Критическая технология - Транспортные технологии для различных сфер применения (море, земля, воздух), в том числе беспилотные и автономные системы.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ТРАНСПОРТ, ЛОГИСТИКА,
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКИХ
ТЕРРИТОРИЙ

УПРОЧНЕНИЕ ПОКРЫТИЙ АВТОЗИМНИКОВ И ЛЕДОВЫХ ПЕРЕПРАВ

Технология устройства упрочненных грунтовых и ледовых покрытий автозимников и ледовых переправ.

Направлена на сокращение эксплуатационных расходов, повышение безопасности и показателей экологичности объектов промышленной, транспортной и коммунальной инфраструктуры в сложных инженерно-геологических, климатических и геокриологических условиях.

Развитие инфраструктуры и освоение территорий в Арктической зоне. Адаптация отраслей экономики к изменениям климата.

Текущий статус разработки:

УГТ7. Технология испытана в приближенных к реальным условиях эксплуатации. Проходит стадию опытно-промышленных испытаний.

ГЕОРГИЙ ИВАНОВИЧ ЛАЗОРЕНКО
Директор Климатического центра НГУ
+7 903 434-68-67
g.lazorenko@nsu.ru





Модульность подсистем позволяет оперативно проектировать аппарат под конкретные задачи заказчика. **Средний срок реализации проекта – от проектирования спутника до сборки и подготовки к запуску – 16 месяцев.**



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



КОСМИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ,
СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ,
ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ ПЛАТФОРМА ФОРМ-ФАКТОРА CubeSat

Универсальная модульная платформа малого космического аппарата представляет собой набор всех необходимых ключевых модулей, включая шасси и набор исполнительных бортовых подсистем спутника, совместимых по конструктиву с форм-фактором CubeSat. Платформа масштабируется от 1U от 16U.

Платформа имеет летную квалификацию: МКА НОРБИ-1 (пуск 28.09.2020), МКА НОРБИ-2 (пуск 27.07.2023), МКА НОРБИ-3 (пуск 05.11.2024).

Характеристики платформы:

Рабочие орбиты - от 400 до 1000 км;

Режим радиомодуляции LoRa, FSK, GFSK

Совместима со стандартным транспортно-пусковым контейнером (ТПК ECM CubeSat Dispenser (CSD), ТПК ООО «Орбитальные системы»);

Обеспечивает совместимость всех подсистем платформы и полезной нагрузки.



