

Индустриальный партнер	Тематическое направление	Тематика	Вызов/Задача
АО "Медицинские технологии Лтд"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Исследование физических свойств тракта рентгеновской съемки	Влияние металлических фильтров на соотношение сигнал/шум применительно к задачам рентгеновской микротомографии, технология изготовления фильтров надлежащей чистоты и влияние параметров их геометрии на результат
АО "Медицинские технологии Лтд"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Исследование физических свойств тракта рентгеновской съемки	Люминофоры на основе YAG и LuAG применительно к задачам рентгеновской микротомографии, технология их структурирования и рекомендации по выбору структурно-геометрических параметров люминофорных экранов
АО "Медицинские технологии Лтд"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых алгоритмов и программ	Автоматизированное восстановление топологии печатной платы на основе данных микроКТ для задач поиска неисправностей в электронных узлах и анализа их конструкции
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии производства керамических изоляторов	Технология производства керамических изоляторов на основе керамических масс из Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> и Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> , с покрытием повышенной термостойкости до 1000 °С и электропрочности.
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии изготовления полупроводниковых элементов	Технология изготовления полупроводниковых элементов для запальных свечей низковольтных систем зажигания, обеспечивающих работоспособность систем зажигания в режиме длительного функционирования в условиях полета воздушных судов: турбулентной атмосферы, обледенения, снежных и водяных зарядов
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии по использованию стеклодротов для герметизации выводов агрегатов зажигания и свечей зажигания	Технология по использованию стеклодротов для герметизации высоковольтных выводов агрегатов зажигания и свечей зажигания, уменьшающих размеры герметизируемых узлов и снижающих трудоемкость их изготовления
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии высоковольтных проводов зажигания	Технология высоковольтных проводов зажигания для систем зажигания повышенной термостойкости и электропрочности (до 350-400°С)
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии по использованию в емкостных агрегатах зажигания	Технология по использованию в емкостных агрегатах зажигания однополярного
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии изготовления конденсаторов	Технология изготовления высоковольтных слюдобумажных конденсаторов
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии охлаждения систем зажигания	Технология охлаждения составных частей систем зажигания воздухом, отбираемым от компрессора и вентилятора двигателя
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии унификации электронных преобразователей агрегатов зажигания	Технология унификации электронных преобразователей агрегатов зажигания с повышением удельных параметров высоковольтных трансформаторов
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии по развитию интеллектуальных систем зажигания	Технология по развитию интеллектуальных систем зажигания с изменяемыми выходными параметрами, цифровым обменом с системой регистрации и управления двигателем
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии изготовления контактов электродов запальных свечей	Технология изготовления контактов электродов запальных свечей повышенного ресурса (иридиевых, иридиево-ренийевых, итриевых, родиевых), обеспечение автономных ресурсных комплексных испытаний систем зажигания при одновременном воздействии на свечи повышенного давления до 40 кгс/см <sup>2</sup> и температуры до 1000 °С
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии импульсных плазменных систем зажигания	Технология импульсных плазменных систем зажигания с пространственной протяженностью плазменной струи (h≥40 мм и температурой Tд = 40 > 800 °С)
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии литьевых шликеров	Технология изготовления литьевых шликеров для горячего литья под давлением керамических деталей
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка технологической связки для пресс-порошка	Технологическая связка для пресс-порошка при изготовлении высокопрочной бронекерамики
АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии постоянных литых магнитов	Технология изготовления постоянных литых магнитов из сплава типа ЮНДКТ5БА

АО "Уфимское агрегатное производственное объединение"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии удаления клея	Технология удаления клея в труднодоступных местах поверхности активной части пакетов электрических машин
АО «Нефтекамское производственное объединение кож» (АО «Искож»)	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка ПВХ ткани	ПВХ ткани для спецодежды с различными свойствами (костюмы изолирующие, фартуки, отдельные элементы одежды)
АО «РОББО»	Н1.Цифровые технологии	Разработка программно-аппаратной платформы для управления робототехническими системами	Создание отечественной программно-аппаратной платформы для управления робототехническими устройствами, обеспечивающей модульное подключение сенсоров, исполнительных механизмов и периферийных устройств, а также устойчивую работу в учебных, исследовательских и прикладных сценариях
АО «РОББО»	Н1.Цифровые технологии	Разработка технологий искусственного интеллекта для автономного управления робототехническими системами	Разработка алгоритмов искусственного интеллекта для автономной навигации, распознавания объектов, анализа окружающей среды и принятия решений мобильными робототехническими устройствами в изменяющихся условиях эксплуатации
АО «РОББО»	Н1.Цифровые технологии	Разработка технологий компьютерного зрения для робототехнических комплексов	Разработка отечественных алгоритмов компьютерного зрения для роботов, обеспечивающих устойчивое распознавание объектов, препятствий, траекторий движения и технологических зон в условиях переменного освещения, частичных перекрытий и шумов сенсорных данных
АО «РОББО»	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых двойников и симуляторов робототехнических систем	Создание отечественных цифровых симуляторов и цифровых двойников робототехнических комплексов для моделирования поведения роботов, тестирования алгоритмов управления и искусственного интеллекта без необходимости использования дорогостоящих физических прототипов на ранних стадиях разработки
АО «РОББО»	Н1.Цифровые технологии	Разработка интеллектуальных цифровых средств обучения робототехнике, программированию и искусственному интеллекту	Создание цифровых образовательных решений, позволяющих обучающимся проектировать, программировать и тестировать робототехнические устройства и модели искусственного интеллекта на практике, с автоматизированной проверкой, адаптацией сложности и анализом прогресса пользователя
АО «РОББО»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка модульных робототехнических устройств и узлов	Создание линейки модульных робототехнических устройств, исполнительных механизмов и управляющих модулей, обеспечивающих быстрое конфигурирование робототехнических решений под задачи образования, исследований, прототипирования и прикладной автоматизации
АО «РОББО»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка интеллектуальных робототехнических комплексов для автоматизации технологических процессов	Разработка робототехнических комплексов с элементами искусственного интеллекта для автоматизации операций перемещения, сортировки, инспекции, манипулирования объектами и контроля выполнения типовых производственных и лабораторных операций
АО «РОББО»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка сенсорных систем и устройств обратной связи для роботов	Создание отечественных сенсорных модулей и систем обратной связи для робототехнических устройств, обеспечивающих точное определение положения, усилия, расстояния, параметров внешней среды и состояния объекта управления для повышения надежности и точности работы роботов
АО «РОББО»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка робототехнических комплексов для работы в опасных и труднодоступных средах	Разработка мобильных и стационарных робототехнических решений для инспекции, мониторинга и выполнения операций в опасных, труднодоступных или неблагоприятных для человека условиях, включая закрытые помещения, технические зоны, объекты инфраструктуры и испытательные полигоны
АО «РОББО»	Н1.Цифровые технологии	Разработка безопасных человеко-машинных интерфейсов и систем совместной работы человека и робота	Создание технологий безопасного взаимодействия человека и робототехнической системы, включая интеллектуальные интерфейсы, контроль сценариев совместной работы, предотвращение столкновений и адаптацию поведения робота к действиям оператора в режиме реального времени
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система интеллектуального распознавания и анализа речи	Система интеллектуального распознавания и анализа речи в документированной системе регистрации служебных переговоров

Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система предоставления доступа	Универсальная система предоставления доступа к ИС и ресурсам ОАО "РЖД"
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Схема участков обслуживания восстановительных поездов	Интерактивная схема участков обслуживания восстановительных поездов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Автоматизация работы цеха реновации скреплений	Автоматизация работы цеха реновации скреплений
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система организации движения поездов	Система организации движения поездов при отказе технических средств с использованием искусственного интеллекта
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Устройство для определения группы годности инвентарных рельс	Портативное устройство для определения группы годности инвентарных рельс
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка каналов связи 5G	Разработка и создание каналов связи 5G в сетях передачи данных ОАО "РЖД"
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Использование альтернативных источников энергии	Использование альтернативных источников энергии для обеспечения жизнедеятельности на объектах компании
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Выработка и накопление электроэнергии	Выработка и накопление электроэнергии за счет атмосферных осадков
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Использование альтернативных источников энергии	Альтернативные источники энергии на освещение вокзальных комплексов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Датчики, предотвращающие закрытие дверей электропоезда	Датчики, предотвращающие закрытие дверей электропоезда с применением видеоаналитики
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система автоматизированного контроля смещений стыковых зазоров	Система автоматизированного контроля горизонтальных и вертикальных смещений стыковых зазоров на вагонных весах
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Устройство автоматического закрепления козлового крана	Устройство автоматического закрепления козлового крана, срабатывающего при превышении скорости ветра значения 14 м/с
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Автоматизированное устройство для контроля технического состояния подвижного состава	Автоматизированное устройство, выполняющее контроль технического состояния подвижного состава при проследовании (сходу)
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка модульной анкерной системы	Разработка модульной универсальной анкерной системы на любой тип ж/д транспортного средства для их переработки
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Система для воздушного контроля	Система, позволяющая обеспечить воздушный контроль за транспортной безопасностью объекта
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Системы контроля за положением стрелок по маршруту	Системы контроля за положением стрелок по маршруту, показаниями маневровых светофоров, подаваемыми сигналами, и отсутствием препятствий и людей на пути
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система контроля сточных вод	Система контроля качества и онлайн мониторинга химического состава сточных вод
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система контроля видимости сигналов светофоров	Система контроля видимости сигналов светофоров
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка программно-аппаратного комплекса	Разработка программно-аппаратного комплекса контроля скально-обвальных и лавиноопасных участков
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка системы расшифровки кадров	Разработка системы автоматизированной расшифровки кадров обзорного видео
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Цифровое средство измерения колесных пар	Цифровое средство измерения колесных пар
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка компактного мобильного калибратора	Разработка компактного мобильного калибратора для проверки (калибровки) электроизмерительных приборов амперметров, вольтметров постоянного и переменного тока на месте эксплуатации
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка технологии стационарных пунктов мониторинга косоголов	Разработка технологии стационарных пунктов мониторинга косоголов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка системы мониторинга состояния водопропускных сооружений	Разработка комплексной системы мониторинга состояния водопропускных сооружений
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Диагностика козловых контейнерных кранов	Удаленная диагностика козловых контейнерных кранов

Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Устройство определения массы угля	Устройство определения массы угля при проведении инвентаризации на угольных площадках топливных складов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка программно-аппаратного комплекса для резервуаров	Мобильный программно-аппаратный комплекс для проведения поверки, градуировки резервуаров электронно-оптическим методом
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование для организации выноса различных интерфейсов на удаленные объекты	Оборудование для организации выноса различных интерфейсов на удаленные объекты (посты секционирования, тяговые подстанции, блокпосты, переезды, пункты обогрева, комплекс технических средств многофункциональный)
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Устройство для дистанционного измерения габаритов	Устройство для дистанционного измерения габаритов приближения строений к подвижному составу железных дорог
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система автоматизированного контроля ввода рельсовых плетей	Система автоматизированного контроля ввода рельсовых плетей в оптимальный температурный интервал
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система оповещения смещения грунта	Система оповещения смещения грунта
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Источник питания, обеспечивающий работоспособность микропроцессорного дешифратора	Источник питания, обеспечивающий работоспособность микропроцессорного дешифратора ДКСВ-М на весь срок службы данного устройства
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Защита приемных катушек локомотива	Защита приемных катушек локомотива от источников электромагнитных помех отличных от сигналов рельсовой цепи
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Решетчатый настил в зоне расцепления вагонов сортировочных горок	Решетчатый настил в зоне расцепления вагонов сортировочных горок железнодорожных станций из композитных материалов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Сооружения с применением композитных материалов	Искусственные легковозводимые и надежные сооружения с применением композитных материалов, с увеличенным сроком службы
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Модуль клапанной очистки от снега	Модуль клапанной очистки от снега из полимерных материалов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Система отведения воздушных потоков теплого воздуха	Разработка и организация системы отведения воздушных потоков теплого воздуха с целью оптимизации охлаждения оборудования в телекоммуникационных шкафах и зонах серверного оборудования
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Система динамометрического контроля затяжки креплений завинчивающих агрегатов	Система динамометрического контроля затяжки креплений завинчивающих агрегатов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка системы для обучения языкам программирования	Разработка чат-бота / системы для обучения молодых специалистов языкам программирования VBS / Java / C# / Java Script/ HTML / CSS на основе локально обучающейся модели
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Программно-аппаратный комплекс хранения данных	Программно-аппаратный комплекс хранения данных и совместной работы с документами
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка устройства для распознавания дефектов движущихся вагонов	Место встречи поездов сходу с функцией распознавания по внешним признакам дефектов движущихся вагонов в прибывающем поезде
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Применение БПЛА для доставки материалов, протягивания линий электропередач	Применение дронов для доставки материалов, протягивание линий электропередач на здания, сооружения любой высоты
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Устройство для откручивания кордовых болтов	Внедрение механизированного устройства для откручивания кордовых болтов на МВПС
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технология / устройство разогрева вязких нефтепродуктов при сливе ж/д цистерн	Технология / устройство разогрева вязких нефтепродуктов при сливе ж/д цистерн и при проведении экипировки подвижного состава
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Самозатягивающиеся болтовые соединения	Самозатягивающиеся болтовые соединения
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Применение в конструкции тягового подвижного состава накопителей электроэнергии	Применение в конструкции тягового подвижного состава накопителей электроэнергии для повышения эффективности работы в режиме тяги, в выбеге и на стоянке

Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Система подогрева двигателей крановой техники	Система подогрева двигателей крановой техники серий ЕДК- 1000 и ЕДК-2000
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Мобильное устройство по очистке головки рельс от ржавчины	Мобильное устройство по очистке головки рельс от ржавчины
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Механизация для открытия секторов и защелок люков полувагонов	Механизация (роботизация) для выполнения операций по открытию секторов и защелок люков полувагонов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Самоходная машина для перекладки рельсов	Самоходная машина для перекладки рельсов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Робот для разметки рельсовой колени	Робот для разметки рельсовой колени перед производством работ по ремонту пути
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Химический состав для защиты поверхности катания головок железнодорожных рельсов	Химический состав для защиты поверхности катания головок железнодорожных рельсов от налета ржавчины и обеспечения шунтовой чувствительности рельсовых цепей
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	средство/технология для уничтожения сорняковой растительности	Инновационное средство/технология, состав и оборудование для уничтожения сорняковой растительности (Борщевика Сосновского) на объектах железнодорожного транспорта и в полосе отвода железной дороги
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка мобильного комплекса	Разработка мобильного комплекса с числовым программным управлением по проведению в автоматизированном режиме шлифовки стрелочного перевода
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Самовосстанавливающийся асфальтобетон	Самовосстанавливающийся асфальтобетон
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Стойка опоры контактной сети	Стойка опоры контактной сети с комплектом поддерживающих конструкций из композитных материалов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Внедрение беспилотных ковшевых погрузчиков	Внедрение беспилотных ковшевых погрузчиков
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Внедрение беспилотных малогабаритных дизельных погрузчиков	Внедрение беспилотных малогабаритных дизельных погрузчиков
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	программно-аппаратный комплекс для выявления замыкания обмоток	Внедрение программно-аппаратного комплекса для выявления межвиткового замыкания обмоток у тягового электродвигателя
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Бесконтактная очистка механической части моторвагонного подвижного состава	Бесконтактная (лазерная и/или ультразвуковая) очистка механической части моторвагонного подвижного состава перед постановкой в цех ремонта моторвагонного подвижного состава
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Программное обеспечение для автоматизированного учета обточек колесных пар	Программное обеспечение для автоматизированного учета обточек колесных пар и формирования отчетности ЛО-6
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Автоматизация процесса выявления предотказного состояния колесотокарных станков	Автоматизация процесса выявления предотказного состояния колесотокарных станков с числовым программным управлением
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система автопилота на дорожно-строительную технику	Система автопилота на дорожно-строительную технику
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка системы мониторинга состояния производственных объектов	Разработка автономной системы мониторинга состояния производственных объектов
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Самоходная машина для снятия и постановки клемм рельсовых скреплений	Самоходная машина для снятия и постановки клемм рельсовых скреплений, по видам ЖБР и Фосло
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Площадка двухсторонней парковой связи	Площадка двухсторонней парковой связи универсальная
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка программно-аппаратного комплекса с использованием речевых технологий	Программно-аппаратный комплекс «Система организации связи с использованием речевых технологий»

Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Устройство снятия остатков топлива в баках автомобилей	Устройство снятия остатков топлива в баках автомобилей УАЗ, ГАЗ
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка противоударного беспилотного летательного аппарата	Разработка противоударного беспилотного летательного средства с интегрированной системой искусственного интеллекта
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Разработка защищенного беспроводного канала связи	Разработка технического решения по организации защищенного беспроводного канала связи
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система распознавания и безключевого доступа локомотивной бригады	Система распознавания и безключевого доступа локомотивной бригады в локомотив
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Инновационные материалы для изготовления тормозных башмаков	Инновационные материалы для изготовления тормозных башмаков
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Система дистанционного видеоконтроля	Система дистанционного видеоконтроля при движении вагонами вперед
Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Н1.Цифровые технологии	Автоматизированный контроль нахождения тормозных башмаков	Автоматизированный контроль нахождения тормозных башмаков под подвижным составом у дежурных по станции и поездных диспетчеров
ООО "Агроплазма"	Н5.Биотехнологии	Разработка молекулярно-генетических инструментов (NGS-маркеров) для селекции сельскохозяйственных культур	Создание NGS-маркеров селекционно-ценных признаков подсолнечника и кукурузы с целью повышения эффективности селекционных программ
ООО "Гарпикс"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Научное обоснование и разработка аппаратного модуля цифрового зрения для формирования 3D-модели грузовых пространств в реальном времени	Исследование методов сенсорной фузии данных RGB камер и камер глубины для построения 3D-моделей грузовых пространств с точностью $\leq 5$ мм в условиях промышленного освещения и запылённости. Разработка математической модели оценки погрешности сканирования при движении модуля внутри фуры/контейнера
ООО "Гарпикс"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Научное обоснование и разработка аппаратно-программного комплекса для идентификации грузов произвольной формы на основе мультиспектрального зрения	Исследование алгоритмов компьютерного зрения для классификации грузов без маркировки по визуальным признакам (текстура, геометрия, отражающая способность). Разработка нейросетевой модели определения хрупкости и допустимости штабелирования с точностью $\geq 95\%$
ООО "Гарпикс"	Н1.Цифровые технологии	Научное обоснование и разработка энергоэффективного Вычислительного модуля для обработки 3D-зрения и управления роботом	Исследование архитектур вычислительных систем для минимизации задержки «сенсор — команда роботу»
ООО "Гарпикс"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Научное обоснование и разработка аппарата контроля геометрии и устойчивости штабеля на основе 3D-визуализации	Исследование методов расчёта центра тяжести и критического угла наклона штабеля на основе 3D-моделей (PLY/OBJ)
ООО "Гарпикс"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Научное обоснование и разработка комплекса функциональной безопасности для роботизированных систем на основе зрения и телеметрии	Исследование методов детектирования аномалий в рабочей зоне робота на основе сенсорной фузии (RGB-D + LiDAR + телеметрия)
ООО "Геоскан"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых средств	Формирование системы для одновременного анализа данных дистанционного зондирования Земли со спутникового аппарата, беспилотных авиационных систем и наземных сенсоров с интегрированной аналитикой, прогнозированием и удобным пользовательским интерфейсом
ООО "Геоскан"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых средств	Формирование системы по автоматизированному обновлению цифровых двойников территорий на базе обновленных снимков с беспилотных авиационных систем

ООО "Геоскан"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых средств	Создание технологии навигации для беспилотных систем при условии полного глушения спутникового сигнала GPS/ Глонасс
ООО "Геоскан"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых средств	Создание алгоритма роевого управления беспилотным воздушным судном на базе оптических данных при условиях полного отсутствия спутниковой навигации, при котором группа слушается ведущего
ООО "Геоскан"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых средств	Создание алгоритма автоматизированной обработки материалов дистанционного зондирования Земли сразу до семантического уровня: распознавание типов объектов и их состояния, понимание функционального назначения объектов или территорий, векторизация и классификация с занесением информации в метаданные слоя
ООО "Геоскан"	Н1.Цифровые технологии	Разработка цифровых средств	Создание системы автоматизированной классификации типовых сельскохозяйственных растений аграрного пояса России на базе материалов дистанционного зондирования Земли (спутниковой и аэрофотосъемки)
ООО "Зарядные станции "Яблочков"	Н1.Цифровые технологии	Разработка технологии	Повышение надежности зарядной инфраструктуры посредством создания AI агента диагностики неисправностей и обеспечения совместимости с электротранспортом нового поколения
ООО "Медицинские системы визуализации"	Н1.Цифровые технологии	Разработка технологии и программной системы	Разработка интеллектуальной системы комплексного анализа эндоскопических изображений на основе методов глубокого обучения, обеспечивающей автоматическое извлечение информации о ходе хирургического вмешательства, с целью повышения безопасности проведения операций
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка гибких имплантатов, адаптированных под аддитивное производство	Разработка конструкций ортопедических имплантатов без классической пары трения, в которых артикуляция реализуется за счет упругой деформации элементов конструкции, пригодных для изготовления методами 3D-печати из биосовместимых материалов, с сохранением требуемого ресурса и биомеханических характеристик
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка умных биосовместимых сенсоров для ортопедических имплантатов	Создание встраиваемых миниатюрных датчиков для мониторинга параметров в зоне имплантации: механической нагрузки на имплантат, локальной температуры, pH окружающих тканей, степени остеоинтеграции в режиме реального времени с возможностью беспроводной передачи данных
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка интеллектуального эндопротеза с функцией самодиагностики	Создание концепции и прототипа эндопротеза, способного в автоматическом режиме отслеживать собственное состояние и состояние прилегающих тканей, передавать эти данные на внешнее устройство врача или пациента для раннего выявления осложнений и контроля процесса реабилитации
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных эндопротезов тазобедренного сустава	Создание методики персонализированного проектирования эндопротезов тазобедренного сустава с учетом индивидуальной биомеханики пациента, обеспечивающей корректное распределение нагрузок, стабильную фиксацию и пригодность конструкции для аддитивного производства
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных эндопротезов плечевого сустава	Формирование подхода к проектированию персонализированных эндопротезов плечевого сустава, учитывающего сложную кинематику зоны, индивидуальную анатомию и требования к аддитивному изготовлению из биосовместимых материалов
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных эндопротезов коленного сустава	Формирование методики персонализированного проектирования эндопротезов коленного сустава, учитывающей осевые и ротационные нагрузки, индивидуальную геометрию суставных поверхностей и обеспечивающей совместимость с аддитивными технологиями
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных имплантатов локтевого сустава	Формирование методики персонализированного проектирования имплантатов локтевого сустава, обеспечивающей восстановление сгибания, разгибания и ротации предплечья с учетом индивидуальных анатомических параметров и пригодности к аддитивному изготовлению

ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка антибактериальных биопокрытий для ортопедических имплантатов	Создание и исследование покрытий, препятствующих адгезии микроорганизмов и формированию биопленок на поверхности имплантатов, без ухудшения остеоинтегративных свойств поверхности и без токсического воздействия на окружающие ткани
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка полностью 3D-печатных протезов верхних конечностей без ручной сборки	Проектирование функционального протеза верхней конечности, который изготавливается целиком методом 3D-печати, без классических сочленений и без необходимости ручной сборки; подвижность обеспечивается за счет гибкости материала и геометрии конструкции, что позволяеткратно сократить количество деталей (с сотен до минимума), снизить стоимость и сроки изготовления
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка методик проектирования индивидуальных хирургических шаблонов для ортопедических операций	Создание подходов к проектированию персонализированных направляющих и хирургических шаблонов на основе данных КТ/МРТ пациента, позволяющих хирургу точно выполнять остеотомию, позиционировать имплантаты и фиксаторы, с последующим изготовлением шаблонов методами аддитивного производства
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка методик проектирования индивидуальных культеприемных гильз нижних конечностей под 3D-печать	Создание методики персонализированного проектирования и аддитивного изготовления культеприемных гильз нижних конечностей с учетом анатомии культи, карты распределения давления и требований к комфорту пользователя, обеспечивающей повторяемость результата и снижение зависимости от квалификации конкретного техника-протезиста
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка подходов к генерации геометрии культеприемных гильз нижних конечностей с помощью искусственного интеллекта	Создание алгоритма, который по данным 3D-сканирования культи автоматически формирует оптимальную геометрию культеприемной гильзы нижней конечности, сокращая время проектирования, минимизируя субъективный фактор и обеспечивая стабильно высокое качество посадки без многократных примерок
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка протезных лайнеров нового поколения	Создание лайнера для протеза нижней конечности, решающего комплекс проблем при ежедневном ношении протеза: компенсация изменения объема культи в течение дня, снижение чрезмерного потоотделения в зоне контакта, устранение образования белых пленок и налета на внутренней поверхности за счет новых материалов и конструктивных решений
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработать технологию по изготовлению индивидуальных культеприемных гильз проницаемых для воздуха с интегрированной электроникой.	Создание индивидуальных воздухопроницаемых культеприемных гильз с интегрированной электроникой, решающих комплекс проблем при ежедневном ношении протеза: мониторинг изменения объема культи в реальном времени, контроль микроклимата и потоотделения за счет перфорации и вентиляции, предотвращение инфекций и налета благодаря антибактериальным покрытиям, а также сбор данных для персонализированной адаптации с помощью встроенных сенсоров и электроники
ООО "Моторика"	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Создание материала для потоотведения и дышащей культеприемной гильзы	Разработка многослойного композитного материала для культеприемных гильз, обеспечивающего активное отведение пота и воздухопроницаемость, за счет сочетания гидрофильных впитывающих слоев, микропористых мембран и три-мерных сетчатых структур, а также интеграции легких антибактериальных покрытий для снижения риска инфекций и образования пленок на коже и внутренней поверхности гильзы
ООО "Онлайн патент"	Н1.Цифровые технологии	Система патентной аналитики	Разработка систем патентной аналитики
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные штаммы-продуценты химозина	Разработка рекомбинантного штамма-продуцента химозина

ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные штаммы-продуценты лактазы для безлактозной молочной продукции	Разработка рекомбинантного штамма-продуцента лактазы для безлактозной молочной продукции
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные щелочные протеазы для бытовой химии	Разработка рекомбинантной щелочной протеазы для бытовой химии
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные липазы для моющих средств	Разработка рекомбинантной липазы для моющих средств
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные хлебопекарные ксиланазы	Разработка рекомбинантной хлебопекарной ксиланазы
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Термостабильные $\alpha$ -амилазы и глюкоамилазы для спиртовой промышленности	Разработка термостабильной $\alpha$ -амилазы и глюкоамилазы для спиртовой промышленности
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные микробные продуценты ДНА (докозагексаеновой кислоты) для детского питания и нутрицевтики	Разработка рекомбинантного микробного продуцента ДНА (докозагексаеновой кислоты) для детского питания и нутрицевтики
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные продуценты АРА (арахионовой кислоты) для детского питания и специализированных масел	Разработка рекомбинантного продуцента АРА (арахионовой кислоты) для детского питания и специализированных масел
ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Микробные продуценты ЕРА (эйкозапентаеновой кислоты, омега-3) для БАД и аквакормов	Разработка микробного продуцента ЕРА (эйкозапентаеновой кислоты, омега-3) для БАД и аквакормов

ООО "Органик-парк"	Н5.Биотехнологии	Рекомбинантные пектиназы для производства соков и виноделия	Разработка рекомбинантной пектиназы для производства соков и виноделия
ООО "Современный инжиниринг и автоматика"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии стендовых испытаний двигателей малых космических аппаратов	Методика проведения комплексных стендовых испытаний двигателей малых космических аппаратов на существующем испытательном стенде с измерением давления перед соплом и тяги при давлениях 1 атм, 2 атм, 3 атм и 4 атм с параллельной двукратной выработкой рабочего тела для проверки ресурса нагревателя, клапана и герметичности, обеспечивающая достоверное подтверждение работоспособности и надёжности двигателя в наземных условиях, имитирующих эксплуатационные режимы на орбите
ООО "Современный инжиниринг и автоматика"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии промывки внутренних объёмов деталей, изготовленных методом аддитивного производства из титана	Технология промывки внутренних объёмов титановых деталей, полученных методом 3D-печати, для двигателей малых космических аппаратов с разработкой и изготовлением специализированной оснастки, обеспечивающая полное удаление остатков металлического порошка и предотвращение загрязнения рабочего тела, что повышает надёжность, ресурс и безопасность двигательной установки
ООО "Современный инжиниринг и автоматика"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии установки нагревательного элемента в двигателях малых космических аппаратов	Технология установки нагревательного элемента диаметром 6 мм и длиной 20 мм в двигателях малых космических аппаратов с рассмотрением вариантов вклейки на керамику и механической посадки, обеспечивающая надёжное крепление, эффективную теплопередачу и герметичность в условиях глубокого вакуума и термоциклирования на орбите
ООО «Башкирэнерго»	Н1.Цифровые технологии	Автоматизация распределительных сетей	Автоматизация распределительных сетей, в том числе с внедрением искусственного интеллекта
ООО «Башкирэнерго»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Применение беспилотных авиационных систем (БПЛА)	Применение беспилотных авиационных систем (БПЛА) и роботизированных комплексов, в том числе для таксации древесно-кустарниковой растительности, диагностики состояния электрооборудования и выявления неисправностей с применением технологий искусственного интеллекта – машинного зрения
ООО «Башкирэнерго»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Система хранения электрической энергии	Создания и развитие систем хранения электрической энергии
ООО «Вебпрактик»	Н1.Цифровые технологии	Интеллектуальный ассистент для корпоративных сотрудников на базе LLM	Интеллектуальный ассистент для корпоративных сотрудников на базе LLM
ООО «ЕСМ»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оптимизация конструкции станин металлообрабатывающих станков	Оптимизация известных конструкции станин металлообрабатывающих станков из минералбетона путем внедрения несъёмной опалубки и элементов из чугуна

ООО «ЕСМ»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Исследование механических характеристик станин металлообрабатывающих станков	Исследование механических характеристик известных станин металлообрабатывающих станков из минералбетона с несъемной опалубкой и элементами из чугуна
ООО «ЕСМ»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка высокоскоростного шпинделя	Разработка высокоскоростного шпинделя с интегрированным токоподводом для электрохимического шлифования
ООО «ЕСМ»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Исследование динамики высокоскоростных шпиндельных узлов	Исследование динамики высокоскоростных шпиндельных узлов с интегрированным токоподводом
ООО «ЕСМ»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка платы непосредственного управления приводом подачи	Разработка платы непосредственного управления приводом подачи с учетом необходимых для адаптивного управления входов/выходов и каналов управления
ООО «ЕСМ»	Н1.Цифровые технологии	Разработка модуля принятия решений	Разработка модуля принятия решения на основании данных полученных во время обработки в реальном времени
ООО «ЕСМ»	Н1.Цифровые технологии	Разработка модуля принятия решений	Разработка модуля принятия решений на базе ИИ
ООО «ИноСтудио Солошнинс»	Н1.Цифровые технологии	Система верификации контента с определением доли участия ИИ	Система верификации контента с определением доли участия ИИ
ООО «Технодизель»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка рецептуры масло-бензостойкой резиновой смеси	Разработка рецептуры масло-бензостойкой резиновой смеси для производства резинотехнических изделий для эксплуатации в условиях крайнего севера
ООО «Технодизель»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка масло-бензостойкой резиновой смеси	Разработка масло-бензостойкой резиновой смеси для последующего крепления к фторопластовой пластине
ООО «Технодизель»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка резиновой смеси стойкой	Разработка резиновой смеси стойкой к действию толуола
ООО «Технодизель»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка резиновой смеси	Разработка резиновой смеси на основе хлорсульфированного полиэтилена
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технологии повышения эффективности определения наличия коллектора, литологии и характера насыщения пластов	Малоглубинные электроразведочные работы для поиска источника воды (н-р, для поддержания пластового давления на подводном модуле распределения
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технологии повышения эффективности определения наличия коллектора, литологии и характера насыщения пластов	Легкие нерудные строительные материалы и электроразведочные работы для снижения неопределенностей по насыщению и рисков по бурению
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Применение новых решений в области проведения и обработки 3D CPP	Уменьшение погрешности структурных построений: На глубинах более 2500 м с 10-15 м до 1-5 м

ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Применение новых решений в области проведения и обработки 3D СРР	Уменьшение погрешности в районах соляной тектоники не более 50 м
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Современные методы и технологии проведения 4D сейсморазведки	Наблюдение за поведением залежи
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Решения по передаче, обработке и интерпретации данных сейсмике в режиме реального времени	Решения по передаче, обработке и интерпретации данных сейсмике в режиме реального времени
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	моделирование и анализ насыщения коллектора	Разделение подвижного флюида от неподвижного (извлекаемые запасы)
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Новые внутрискважинные бескабельные системы приема, передачи, сбора и интерпретации данных в процессе ГИС / ПГИ	Бескабельные системы приемо-передачи, сбора и интерпретации данных на глубинах 3 - 10 км
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Новые внутрискважинные бескабельные системы приема, передачи, сбора и интерпретации данных в процессе геофизических исследований скважин и промыслово-геофизических исследований	Беспроводная телеметрическая система с передачей сигнала до 2000 м
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Оптимизация комплекса оборудования и высокотехнологичные приборы для проведения геофизических исследований скважин и промыслово-геофизических исследований	Снижение стоимости исследований горизонтальных скважин
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Решения автоматизации и цифровизации обработки данных о керне и флюидах	Решения автоматизации и цифровизации обработки данных о керне и флюидах
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Оборудование и технологии исследования и отбора проб пластовых флюидов	Качественный отбор проб в газоконденсатных системах.
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии сокращения отходов после бурения: утилизация и применение бурового шлама и растворов после очистки	Разработка нового гидроизоляционного, биоразлагаемого материала для шламакопителей
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технологии сокращения отходов после бурения: утилизация и применение бурового шлама и растворов после очистки	Моделирование и разработка технологий и оборудования осушки бурового шлама с влажностью 40-50%, отвечающего требованиям технических условий для приготовления грунтов марки "ЯХОНТ" и "БРИТ"
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Технологии сокращения отходов после бурения: утилизация и применение бурового шлама и растворов после очистки	Сокращение площади шламовых амбаров
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Подходы равнопроходного бурения хвостовиков с последующей интенсификацией добычи	Технологии бурения на равнопроходном Хвостовике 114мм с последующей интенсификацией добычи с помощью МГРП (многостадийный гидроразрыв пласта)
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Высокоэффективное оборудование строительства и заканчивания скважины (подвески хвостовиков, пакеры, обратные и циркуляционные клапаны, отклонители, муфты и т.д.) российского производства	Технологии строительства и заканчивания скважин с горизонтальным окончанием более 2000 м
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технологии повышения эффективности сложных геолого-технических мероприятий (уплотняющее бурение, резка боковых стволов и т.д.)	Возможность эксплуатации скв с резкой боковых стволов (ЗБС) 5 габаритом, снижение окна вырезки ЗБС
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Подходы повышения эффективности и оптимизации процессов бурения и заканчивания скважин, включая применение нового оборудования и материалов	Новый дизайн проводки скважин с предиктивной аналитикой прогноза переходных зон с несовместимыми условиями бурения
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технологии и программы сопровождения проводки горизонтальных скважин с максимальной эффективной проходкой в осложненных коллекторах	Подбор технологий бурения, позволяющих проводить скважины в коридоре 0,5-1 метра (в том числе многозайная скважина)

ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Методы повышения эффективности операций многостадийного гидравлического разрыва пласта, включая применение альтернативных жидкостей разрыва и расклинивающих агентов	Приборы и методы вовлечения в работу 100% стадий гидравлического разрыва пласта горизонтальных скважин
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Методы повышения эффективности операций многостадийного гидравлического разрыва пласта, включая применение альтернативных жидкостей разрыва и расклинивающих агентов	Проведение гидравлического разрыва пласта с понизителем трения (полиакриламид) и повышенной до 7,5 м3/ч скоростью закачки по аналогии с АмплиФрак (Везерфорд)
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Методы повышения эффективности операций многостадийного гидравлического разрыва пласта, включая применение альтернативных жидкостей разрыва и расклинивающих агентов	Технологии гидравлического разрыва пласта для условий аномально низкого пластового давления (температуры 7-11 градусов) и пластов чувствительных к жидкостям на водной основе.
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технические решения проведения операций гидравлического разрыва пласта (компоновки, пробки и т.д.)	Двухпакерные компоновки гидравлического разрыва пласта с диаметром не более 90 мм
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Подходы эффективной подготовки операций гидравлического разрыва пласта: дизайн, жидкости, материалы и т.д.	Методика подбора и тестирования жидкости гидравлического разрыва пласта на углеводородной основе (дизель) для пластов с аномально-низкими температурами (7-11 градусов)
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Оборудование и технологии прогноза и мониторинга параметров работы трещин многостадийного гидравлического разрыва пласта	Применение внутрискважинной видеосъемки для контроля состояния муфт гидравлического разрыва пласта
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Оборудование и технологии повышения эффективности освоения и ремонтов скважин "сложных" пластов (аномально высокое пластовое давление, аномально низкое пластовое давление, карбонатные коллектора, высокий газовый фактор и т.д.)	Создание/подбор блок составов высокого удельного веса для глушения скважин с аномально высокого пластового давления (уд.вес 1,84 г/см3)
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование и технологии повышения эффективности освоения и ремонтов скважин "сложных" пластов (аномально высокое пластовое давление, аномально низкое пластовое давление, карбонатные коллектора, высокий газовый фактор и т.д.)	Увеличение глубины дохождения гибкой непрерывной насосно-компрессорной трубы на скважинах с аномально высокого пластового давления
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технология снижения продолжительности и повышения эффективности операций ремонта скважин, включая сокращение спуско-подъемных операций	Повышение успешности работ по ликвидации аварий при капитальном ремонте скважин
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Технологии сокращения трудозатрат на планирование, инжиниринг, супервайзинг операций бурения и внутрискважинных работ	Единая цифровая платформа сопровождения процесса строительства скважин (планирование, инженерные расчеты, согласование программ, отчетность)
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Инструменты реализации цифровой буровой (автоматизация оборудования и интерпретации данных)	Увеличение скорости и безопасности операционных процедур (мобилизация, передвижка буровой установки, монтаж противовыбросового оборудования, спускоподъемные операции, сборка/разборка компоновки низа буровой колонны, приготовление растворов и т.д.) за счет автоматизированных решений для буровой установки и подъемных агрегатов
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Технологии и инструменты прогнозирования газонефтедопрооявления	Технологии автоматического контроля газонефтедопрооявления с помощью автоматизированных/цифровых решений
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Разработка и внедрение программ-симуляторов работы капитального ремонта скважин и гибких насосно-компрессорных труб	Онлайн мониторинг работы гибкой насосно-компрессорной трубы

ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Подземное оборудование, технологии, методы и способы эксплуатации скважин с высоким газовым фактором	Методы и технологии для снижения забойного давления скважин через снижение затрубного/линейного давления
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Погружное насосное оборудование для подъема жидкости из добывающих скважин с дебитом менее 30м3/сут	Оборудование позволяющее эксплуатировать скважины в постоянном режиме от 10 до 30 м3/сут с КПД не менее 60%
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Компоновки и технологии одновременно-раздельной эксплуатации скважин, в т.ч. Решения контроля выработки запасов	Маркерные технологии для контроля разработки многопластовых систем
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование и инструменты газлифтной эксплуатации скважин	Оборудование для борьбы с негерметичностью лифта насосно-компрессорной трубы и программное обеспечение при газлифтной эксплуатации
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Методы и технологии для эксплуатации подземного оборудования в условиях высокой вязкости пластового флюида	Технологии эксплуатации объектов с высокой вязкостью эмульсии (до 1500 мПа*с), в т.ч плунжерные погружные насосы
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Разработка подогревателей жидкости для системы поддержания пластового давления .
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Химические методы борьбы с образованием кальцита при нагреве воды в системе поддержания пластового давления
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Увеличение приемистости скважин в условиях высокой биозараженности, количества взвешенных частиц и выпадения солей для закачки в систему поддержания пластового давления
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Очистка воды для системы поддержания пластового давления от мехпримесей с целью очистки забоя нагнетательных скважин
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Способы оптимизации оборудования кустовых площадок	Системы контроля разгерметизации устьевого оборудования
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Многофазные измерительные устройства дебита жидкости и системы поточного анализа химического состава нефти и попутного газа	Виртуальный расходомер
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Многофазные измерительные устройства дебита жидкости и системы поточного анализа химического состава нефти и попутного газа	газоконденсат -учёт, контроль дебита конденсата

ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Многофазные измерительные устройства дебита жидкости и системы поточного анализа химического состава нефти и попутного газа	Замер дебита скважин с производительностью менее 6м <sup>3</sup> /сут в коррозионной среде (наличие H2S и Co2 до 6% объемных)
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии снижения обводненности скважин на месторождениях поздней стадии разработки	Использование бинарных составов для коагуляции призабойной зоны пласта для ограничения расхода хим.реагента в нецеливые интервалы
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Повышения коэффициента вытеснения за счет применения химических методов увеличения нефтеотдачи	Технологии и методики подбора состава для химических методов увеличения нефтеотдачи
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Повышения коэффициента вытеснения за счет применения химических методов увеличения нефтеотдачи	Термохимическое воздействие на породы баженовской свиты
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии оптимизации обработки призабойной зоны неоднородных нефтяных пластов	Методы подбора оптимального состава для проведения кислотных обработок тазовского нефтегазоконденсатного месторождения при отсутствии технологий селективных КО
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии оптимизации обработки призабойной зоны неоднородных нефтяных пластов	Технологии работы с растворами на основе муравьиной кислоты
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Инструменты и программы сбора и обработки информации, с использованием искусственного интеллекта, для реализации цифрового месторождения	Применение искусственного интеллекта для реализации цифрового месторождения
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Решения искусственного интеллекта для задач оптимизации процессов разработки и добычи углеводородов	Технология с искусственным интеллектом и Big Data, позволяющая на основании исторической информации и моделирования определять зоны наличия остаточных запасов нефти
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Решения искусственного интеллекта для задач оптимизации процессов разработки и добычи углеводородов	Цифровые инструменты по прогнозированию безгидратного режима эксплуатации газовых, нефтяных скважин
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные проектные решения и технологии строительства внутрипромысловых автодорог, сезонных (зимников) и временных автодорог, в т.ч. применение альтернативных видов транспорта и вовлечения местного материала и бурового шлама	Полимерные плиты для строительства автодорог
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные проектные решения и технологии строительства внутрипромысловых автодорог, сезонных (зимников) и временных автодорог, в т.ч. применение альтернативных видов транспорта и вовлечения местного материала и бурового шлама	Новые материалы для труб для водоотвода автодорог
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные проектные решения и технологии строительства внутрипромысловых автодорог, сезонных (зимников) и временных автодорог, в т.ч. применение альтернативных видов транспорта и вовлечения местного материала и бурового шлама	Альтернативные технологии по теплоизоляции, с целью снижения высоты насыпи автодорог
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии и оборудование для снижения стоимости капитального строительства и обслуживания объектов в условиях многолетнемерзлых грунтов	Технологии полимерной противупучинистой оболочки для металлических свай, в т.ч. с аэрозольным нанесением
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Новые технологии при проектировке и строительстве внутрипромысловых нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Композитные (неметаллические) трубопроводы

ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Новые технологии при проектировке и строительстве внутрипромысловых нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Внутренние покрытия трубопроводов, защита сварного стыка
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Новые технологии при проектировке и строительстве внутрипромысловых нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Контактная сварка трубопроводов при строительстве систем трубопроводного транспорта
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Новые технологии при проектировке и строительстве внутрипромысловых нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Поиск теплоизоляционных материалов, с более низким коэффициентом теплопроводности, для уменьшения толщины теплоизоляции трубопровода 100 мм.
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Новые технологии при проектировке и строительстве внутрипромысловых нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Разработка новых теплоизоляционных материалов с коэффициентом теплопроводности ниже 0,03 Вт/(м*С)
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные технологии, материалы, конструкции для оптимизации затрат капитального строительства	Применение композитных материалов при строительстве капитальных объектов
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные технологии, материалы, конструкции для оптимизации затрат капитального строительства	Новые материалы для повышения качества антикоррозионной защиты резервуаров с сырой нефтью
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные технологии, материалы, конструкции для оптимизации затрат капитального строительства	Технологии, направленные на предотвращение эрозийных процессов
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные решения и технологии прогнозирования, контроля и управления ремонтом оборудования энергообеспечения	Круглосуточный мониторинг температурного режима электрических муфт 35 кВ
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Мобильные решения и оборудование обеспечения электроэнергией удаленных объектов и кустовых площадок	Системы автономного питания до 30 кВт для телеметрии и оборудования на кустовой площадке
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технологии защиты, ремонта и поддержания работоспособности внутрипромысловых трубопроводов	Методы диагностики полимерно-армированных труб
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии защиты, ремонта и поддержания работоспособности внутрипромысловых трубопроводов	Ингибиторная защита трубопроводов с применением кассетных ингибиторов коррозии
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии защиты, ремонта и поддержания работоспособности внутрипромысловых трубопроводов	Поиск материалов на замену ППУ (пенополиуретан) со сниженной стоимостью материала
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные решения, технологии и способы ремонта и очистки оборудования объектов подготовки и транспорта углеводородов и энергообеспечения, в т.ч. антикоррозийная и антиабразивная защиты	Повышение коррозионной устойчивости металлоконструкций (новые виды покрытия)
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные решения, технологии и способы ремонта и очистки оборудования объектов подготовки и транспорта углеводородов и энергообеспечения, в т.ч. антикоррозийная и антиабразивная защиты	Технологии для мониторинга скорости эрозии в системе сбора и транспорта в режиме реального времени
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные решения, технологии и способы ремонта и очистки оборудования объектов подготовки и транспорта углеводородов и энергообеспечения, в т.ч. антикоррозийная и антиабразивная защиты	Материалы устойчивые к эрозии в системе сбора и транспорта

ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Современные решения, технологии и способы ремонта и очистки оборудования объектов подготовки и транспорта углеводородов и энергообеспечения, в т.ч. антикоррозийная и антиабразивная защиты	Окраска материалов без зачистки. Лакокрасочное покрытие с высоким уровнем адгезии
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технико-технологические решения увеличения мощности и производительности оборудования подготовки и транспорта нефти и газа	Снижение линейного давления, оптимизация расхода подачи ингибитора коррозии и демульгатора
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Технико-технологические решения увеличения мощности и производительности оборудования подготовки и транспорта нефти и газа	Снижение линейного давления в трубопроводах, оптимизация расхода подачи ингибиторов асфальтосмолопарафиновых отложений, поиск технологий альтернативных химическим методам борьбы с ростом коллекторных давлений
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование и технологии переработки и утилизации попутного нефтяного газа, в т.ч. мобильно-блочные решения	Разработки и применение технологий, направленных на повышение давления факельного газа для повышения уровня использования попутного нефтяного газа
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование и технологии переработки и утилизации попутного нефтяного газа, в т.ч. мобильно-блочные решения	Мобильная компрессорная установка для компримирования низконапорных газов КСУ (универсальный помощник в борьбе с солями и коррозией) установки подготовки нефти и газа с целью полезного использования газа для обеспечения собственных нужд установки подготовки нефти и газа
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование и технологии переработки и утилизации попутного нефтяного газа, в т.ч. мобильно-блочные решения	Компрессорное оборудование с давлением нагнетания до 190 атм для целей утилизации попутного нефтяного газа
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Оборудование и технологии переработки и утилизации попутного нефтяного газа, в т.ч. мобильно-блочные решения	Блочно-модульные решения для монетизации газа скважин с небольшим дебитом путем производства компримированного (сжатого) природного газа или электрической и тепловой энергии
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Новые технологии предотвращения гидратообразования и подходы дозирования ингибиторов гидратообразования	Профилактика гидратообразований в затрубном пространстве и борьба с ними
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Новые технологии предотвращения гидратообразования и подходы дозирования ингибиторов гидратообразования	Химические реагенты с целью предотвращения условий гидратообразования
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Решения и технологии подготовки углеводородов к товарному виду	Решения для снижения содержания кислорода в попутном нефтяном газе Капигиновского месторождения
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Решения, технологии и оборудование для целей декарбонизации ТЭК, включая улавливание, захоронение, утилизацию и применение углекислого газа в процессах нефтегазодобычи	Улавливание и утилизация CO2 на объектах добычи нефти и газа
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технологии извлечения металлов из попутно добываемой воды на объектах нефтегазодобычи	Извлечение бромидов кальция, натрия и аммония из попутно-добываемой воды
ПАО "Газпром Нефть"	Н3.Новые материалы и химические технологии	Технология генерации и восстановления метанола для использования в процессах подготовки и транспорта углеводородов	Технологии и химреагенты для защиты установки регенерации метанола от отложений
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Применение искусственных интеллектуальных систем, когнитивных технологий, экспертных систем, систем поддержки принятия решений в процессах капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Использование технологий искусственного интеллекта в изысканиях и проектировании капитальных объектов

ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Применение искусственных интеллектуальных систем, когнитивных технологий, экспертных систем, систем поддержки принятия решений в процессах капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Технологии AR для энергетического бизнеса
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Применение искусственных интеллектуальных систем, когнитивных технологий, экспертных систем, систем поддержки принятия решений в процессах капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Программное обеспечение для моделирования отложения мехпримесей в трубопроводах
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Технологические решения и программы, повышающие эффективность работы персонала на производственных объектах, включая снижение травматизма	Снижение травматизма с помощью внедрения машинного зрения.
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Инструменты и программы контроля, учета ремонта и обслуживания энергооборудования, с последующей реализацией цифровизации объектов	Мультисервисная гетерогенная беспроводная ПОТ-сеть
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Инструменты и программы контроля, учета ремонта и обслуживания энергооборудования, с последующей реализацией цифровизации объектов	Многофункциональный киберзащищенный ПОТ-контроллер для решения задач на месторождении
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные решения контроля, автоматизации и роботизации процессов для целей сбора информации и управления (беспилотное воздушное судно, роботы и т.д.)	Авиамониторинг трасс трубопроводов с помощью беспилотников
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные решения контроля, автоматизации и роботизации процессов для целей сбора информации и управления (беспилотное воздушное судно, роботы и т.д.)	Использование роботики и дронов в целях инспекционного осмотра площадки скважин - оборудование с тепловизорами
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные решения контроля, автоматизации и роботизации процессов для целей сбора информации и управления (беспилотное воздушное судно, роботы и т.д.)	Разработка умного трубопровода с самодиагностикой
ПАО "Газпром Нефть"	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Современные решения контроля, автоматизации и роботизации процессов для целей сбора информации и управления (беспилотное воздушное судно, роботы и т.д.)	Интеллектуальные диагностические поршни для очистки и диагностики трубопроводов
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Современные контрольно-измерительные приборы для задач капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Повышение точности учета газа на существующих измерительных устройствах без нарушения целостности трубопроводов
ПАО "Газпром Нефть"	Н1.Цифровые технологии	Современные контрольно-измерительные приборы для задач капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Цифровой измерительный комплекс для снижения погрешности в системе коммерческого учета электроэнергии
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка программного обеспечения для автоматизированного расчета технико-коммерческого предложения	Программное обеспечение, позволяющее значительно сократить время на расчет технико-коммерческого предложения на продукцию производимую для нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и энергетической отраслей
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка методологии виртуальной расходомерии производительности насосных установок добывающих скважин	Методология виртуальной расходомерии производительности насосных установок добывающих скважин как новое средство измерения

ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка методов прогнозирования выхода из коллектора при бурении горизонтальных скважин на основе обучения с подкреплением	Алгоритм, интегрируемый в стандартные системы сбора телеметрии и геонавигации, для прогнозирования положения границ пласта и автоматической выдачи предупреждений в процессе бурения
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка инструмента прогнозирования обводненности продукции скважин, эксплуатирующих трещиноватые коллекторы, при планировании оптимизации отбора	Модель инструмента, который автоматизировано определяет оптимальные параметры эксплуатации скважин при разработке трещиновато-поровых карбонатных коллекторов
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка алгоритма по гидропрослушиванию участка залежи для создания системы поддержания пластового давления на карбонатных коллекторах	Отсутствие системы поддержания пластового давления на отдельных объектах разработки (карбонатные коллектора)
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка системы искусственного интеллекта для контроля проведения ежедневного технического обслуживания подъемного агрегата	Необходимость контроля факта проведения ежедневного технического обслуживания оборудования силами персонала бригад, оптимизация непроизводительного времени по причине отказа оборудования
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка программного комплекса для автоматизации процесса налива и отпуска соляной кислоты	Отпуск и налив кислоты занимает значительное время из-за ожидания отгрузки и оформления бумажных документов
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка интеллектуальной системы управления закачкой реагентов на основе нейронных сетей	Технологии повышения нефтеотдачи пластов не достигают эффективности из-за неоптимальных режимов закачки, высоких эксплуатационных затрат, недостаточной точности прогнозирования и низкой скорости принятия решений
ПАО "Татнефть"	Н1. Цифровые технологии	Разработка интеллектуальной системы поддержки принятия решений для выбора мест размещения АЗС	Необходимость снижения трудовых и временных затрат на выбор подходящего места, повышение эффективности и эффекта от размещения АЗС
ПАО "Татнефть"	Н2. Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка технологии получения капсул для лекарств из модифицированного крахмала с пребиотическим действием	Технология создания оболочки капсул для лекарств из растительного материала (модифицированного крахмала) комплексного действия - доставка медикамента и пребиотическое действие.
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка средств индивидуальной защиты с использованием новых материалов и улучшенной эргономики	Новые материалы и технологии для средств индивидуальной защиты или улучшение эргономики и комфорта средств индивидуальной защиты для повышение уровня защиты; снижения затрат на замену и обслуживание; повышения мотивации и удовлетворённости сотрудников
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии подготовки (очистки) отработанного растительного масла и технического жира к гидропереработке	Технология очистки отработанных растительных масел и технического (животного) жира от примесей - каталитических ядов
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка технологии переработки сероводорода	Технология преработки сероводород для производства сульфида натрия, гидросульфида натрия, меркаптанов, аминокислот
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка высокоэффективных реагентов для борьбы с асфальтено-смолисто-парафиновыми отложениями, отложением солей, стойкой водонефтяной эмульсией	Реагент нового поколения с улучшенными эксплуатационными характеристиками для эффективного предотвращения и удаления асфальтено-смолисто-парафиновых отложений (АСПО), солеотложений и разрушения устойчивых эмульсий с учетом специфики конкретных месторождений
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка энергоэффективных физико-химических методов разрушения стойких водонефтяных эмульсий	Физико-химические методы разрушения стойких водонефтяных эмульсий позволят нефтедобывающим компаниям значительно сократить энергопотребление и расход дорогостоящих реагентов на этапе подготовки нефти и разделения стойких эмульсий

ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка «шайбы» из растворимого PVA-пластика для оценки скорости звука для проведения гидродинамических исследований	Растворимая «шайба» из PVA-пластика, внедряемая между муфтами насосно-компрессорных труб
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка селективного гелеобразующего реагента с избирательной реакцией на состав нефти	Разработанная ПАВ-композиция (селективный гелеобразующий реагент с избирательной реакцией на состав нефти) позволяет не использовать технологию пакера, следовательно снизить время простоя насосной станции, а также финансовые затраты
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка потокоотклонителей для кислотных обработок для объектов с высокоминерализованной водой и близким водонефтяным контактом	Потокоотклоняющие составы для кислотных обработок, устойчивые к высокоминерализованной воде и эффективные в условиях близкого водонефтяного контакта
ПАО "Татнефть"	Н3. Новые материалы и химические технологии	Разработка термоактивируемого пеногеля в качестве потокоотклонителя пенокислотных систем для обработки труднодоступных зон пласта	Термоустойчивый состав для предварительной блокировки трещин перед закачкой пенокислотных и термохимических систем
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка автоматизированных систем для монтажа и демонтажа трубопроводов с использованием робототехники	Автоматизированные системы для монтажа и демонтажа трубопроводов для повышения производительности труда; снижения рисков травматизма; улучшение качества выполненных работ, улучшение условий труда
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка системы автоматизации контроля качества деталей после механической обработки с применением оптического зрения	Система контроля качества изделий после механической обработки, позволяющая существенно увеличить производительность, повысить качество выпускаемых изделий и минимизировать влияние человеческого фактора
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка системы учета фактического расхода сыпучих материалов	Система учета фактического расхода сыпучих материалов (режим онлайн-труба (расход материалов (порошок, адгезив)

ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии ускоренного нанесения лакокрасочных материалов на продукцию	Технология ускоренного нанесения лакокрасочных материалов на продукцию производимую для нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и энергетической отраслей
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка системы роботизации процесса сварки с учетом оптического зрения	Система роботизации процесса сварки с использованием систем технического зрения, которые позволяют автоматизировать сварочный процесс, распознавать стыки и наводить на них инструмент с высокой точностью
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии для определения герметичности колонн насосно-компрессорных труб горизонтальных скважин.	Технология определения герметичности колонн насосно-компрессорных труб добывающих и паронагнетательных скважин сверхвязкой нефти с возможностью проведения прямой промывки со спуском в горизонтальную часть ствола
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка методов или технологий исследования межскважинного пространства для локализации остаточных запасов	Получение качественной информации по насыщенности пластов-коллекторов в скважинах кандидатах по бурению, резке бокового ствола, реликвидации в целях вовлечения в эксплуатацию потенциально возможных остаточных запасов продуктивных горизонтов
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка технологии 3D-печати из переработанных PET бутылок	Переработка пластиковых отходов и превращения их в востребованные изделия через технологии 3D-печати и прессования. Необходимость снижения себестоимости производства и сокращения пластиковых отходов
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка устройства для учета объема выноса выбуренного шлама при бурении протяженных горизонтальных скважин	При бурении горизонтальных скважин наблюдается ухудшение выноса шлама, образование дон и шламовых пробок, приводящих к прихвату бурового инструмента и недохождению хвостовика до проектного забоя, ухудшение качества цементирования и, как следствие, возникновение заколонной циркуляции при эксплуатации скважины
ПАО "Татнефть"	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка металлического компенсатора для газо-воздушного тракта	Необходимость замены тканевых компенсаторов газо-воздушного тракта на металлические
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка технологии получения устойчивого авиационного топлива (SAF) из молочных отходов	Технология направленная на решение проблемы высоких и не подлежащих сокращению выбросов парниковых газов (CO <sub>2</sub> ) от авиатранспорта; образования огромных объемов органических отходов (сыворотки), которые при неправильной утилизации загрязняют водоемы и выделяют метан (CH <sub>4</sub> ) - мощный парниковый газ
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка технологии переработки пластика с использованием ферментной обработки	Технология ферментативной переработки пластика на основе специально подобранных или инженерно-модифицированных ферментов (например, ферментов класса гидролаз), которые способны при мягких условиях (низкая температура, атмосферное давление) расщеплять полимерные цепи ПЭТ до исходных мономеров (терефталевой кислоты и этиленгликоля)
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка биотехнологического способа получения стеарата магния (E572) из растительного сырья	Технология получения стеарата магния из семян льна и технической конопля (выделение растительного масла, восстановление смеси кислот для получения насыщенных кислот, выделение стеариновой кислоты и проведение реакции получения стеарата магния)
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка экологических подходов вторичного использования бумажного и картонного сырья	Технология переработки вторичного ресурса с получением продуктов с добавленной стоимостью на основе экологически ориентированных методов и подходов
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка экологичной технологии переработки жмыха кофейных зерен	Технология переработки вторичного ресурса с получением продуктов с добавленной стоимостью на основе экологически ориентированных методов и подходов

ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка рентабельных подходов повышения эффективности синтеза ферментов плесневых грибов	Технология повышения эффективности синтеза ферментных препаратов на основе плесневых грибов, позволяющая без существенных затрат увеличить выход целевого продукта
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка рентабельных подходов получения продуктов с добавленной стоимостью на основе раствора технических (гидролизных) сахаров	Технологии переработки раствора технических сахаров методами биотехнологии
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка технологии переработки избытка активного ила, образующегося в результате очистки бытовых и производственных стоков предприятия	Необходимость применения термофильного процесса переработки (анаэробная очистка) образующегося в процессе очистки сточных вод активного ила
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка новых видов бактерий для закачки при гидравлическом разрыве пласта	Низкий коэффициент нефтеотдачи, обводненность скважин, сложноступенные запасы нефти
ПАО "Татнефть"	Н5. Биотехнологии	Разработка синтетических геобиофабрик (искусственных бактерий) для повышения нефтеотдачи	Низкий коэффициент нефтеотдачи, обводненность скважин, сложноступенные запасы нефти
ПАО "Татнефть"	Н6. Ресурсосберегающая энергетика	Разработка лабораторной модели установки пиролиза вторичного сырья с вертикальным реактором непрерывного действия	Модель установки пиролиза вторичного сырья с вертикальным реактором непрерывного действия с повышенной производительностью относительно существующих реакторов пиролиза
ПАО "Татнефть"	Н6. Ресурсосберегающая энергетика	Разработка технологии транспортировки и хранения водорода	Технология, позволяющая решить вопрос реализации водорода, производимого нефтеперерабатывающим заводом, как конечного продукта (отсутствие эффективных технологий транспортировки и хранения)
ПАО "Татнефть"	Н6. Ресурсосберегающая энергетика	Разработка технологий подготовки нефти с минимальным выбросом парниковых газов в атмосферу	Технология обеспечивающая энергоэффективность и отсутствие эмиссии на установке подготовки нефти (использование возобновляемых источников энергии и т.д.)
ПАО "Татнефть"	Н6. Ресурсосберегающая энергетика	Разработка технологии и оборудования для оптимизации объемов утилизируемых отходов бурения	Необходимость технологии, снижающей затраты, связанные с вывозом и утилизацией бурового шлама
ПАО "Татнефть"	Н6. Ресурсосберегающая энергетика	Разработка инновационной автоматизированной системы отопления на АЗС	Неэффективное управление системой отопления (ручная настройка) приводит к финансовым потерям, нестабильному температурному режиму и нерациональному использованию ресурсов
ПАО КБ «Центр-инвест»	Н1. Цифровые технологии	Нейроэволюция для сжатия больших моделей под промышленные контроллеры	Нейроэволюция для сжатия больших моделей под промышленные контроллеры (ТипуML)

ПАО КБ «Центр-инвест»	И1.Цифровые технологии	Генеративное синтезирование данных с гарантированной приватностью	Генеративное синтезирование данных с гарантированной приватностью
ФГАНУ НИИ «Спецвузавтоматика»	И1.Цифровые технологии	Системы анализа безопасности программного обеспечения с использованием ИИ	Системы анализа безопасности программного обеспечения с использованием ИИ
ФГАНУ НИИ «Спецвузавтоматика»	И1.Цифровые технологии	Механизмы обеспечения «конфиденциального извлечения данных» (PIR) для применения в современных облачных системах	Механизмы обеспечения «конфиденциального извлечения данных» (PIR) для применения в современных облачных системах
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	И4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка концепции роботизированной системы пробоотбора и усреднения твердых (расплавленных) образцов для онлайн контроля процесса переработки отработавшего ядерного топлива	Подготовка концепции роботизированной системы пробоотбора и усреднения твердых (расплавленных) образцов для онлайн контроля процесса переработки отработавшего ядерного топлива

Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Проработка системы безопасности для предотвращения взрыва при реагентном разрушении нитрата аммония	Разработка подхода по аварийной остановке процесса с прекращением химической реакции
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Концепция экспресс-контроля технологических потоков радиохимического производства	Разработка концепции экспресс-контроля технологического потока, содержащего уран и азотную кислоту
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Исследование возможностей аддитивного производства облегченной бронекерамики на основе карбида бора	Подготовка научно-технического обоснования технологии процессов создания бронекерамик на основе карбида бора B4C
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка принципиальной технологической модели прототипа сцинтилляционных матриц для детекторных модулей	Разработка технологической модели прототипа сцинтилляционной матрицы для детекторных модулей GOS (Gd <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S: Pr / Tb / Ce и концепции детектора на их основе
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Инновационные решения для протекции первой стенки и дивертора токамака	Разработка потенциального материала, который будет решать существующие проблемы при эксплуатации исследовательских токамаков
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка процессов технологии производства пигментного TiO <sub>2</sub>	Разработка получения пигментного диоксида титана
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Разработка модели на основе VL для оцифровки графиков из научных статей и отчетов	Разработка VL модели для оцифровки графиков
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка системы дозиметрического контроля для аппарата брахитерапии нового поколения	Формирование требований для системы дозиметрического контроля для аппарата брахитерапии нового поколения

Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Обратное комптоновское рассеяние – мощный инструмент познания	Анализ характеристик источника комптоновского излучения Национального центра физики и математики
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка альтернативного сырья для получения углеродных волокон конструкционного назначения	Подготовка технико-экономического обоснования на производство альтернативного сырья для получения углеродных волокон конструкционного назначения со сниженной себестоимостью
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н3.Новые материалы и химические технологии	Разработка керамических материалов для вакуумно-индукционной выплавки сплавов с высоким содержанием активных металлов (Ti/Zr/Hf и P3M)	Разработка технологии формирования набивного тигля во время подготовки плавильного узла перед выплавкой, полностью исключив линию предварительного изготовления тигля
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка концепции мониторинжной камеры и системы сбора заряда	Разработка концепции мониторинжной камеры, интегрированной в коллимационную систему комплекса лучевой терапии
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка системы вторичного контроля лепестков для многолепесткового коллиматора	Разработка многолепесткового коллиматора - устройства для формирования тени, изготовленное из отдельных пластин материала с высоким атомным номером, обычно вольфрама, которые могут независимо перемещаться чтобы ограничивать область действия поля гамма-излучения
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н4.Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Создание концепции робота, пригодного для изготовления и сборки на автоматической роботизированной линии	Создание концепции робота, пригодного для изготовления и сборки на автоматической роботизированной линии

Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка научно обоснованных методических основ получения фторуглеродных (CFx) материалов для использования в химических источниках тока с высокой удельной емкостью и в качестве компонента смазочных, в том числе слоистых материалов для экстремальных условий.	Разработка методических основ процессов взаимодействия фтора с углеродными материалами различного (природного и техногенного) происхождения для получения заданных параметров получаемых частиц CFx – степени фторирования, баланса связанного и адсорбированного фтора, геометрии, плотности, пористости, удельной поверхности и т.д.
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка научно-обоснованных подходов к получению литиевых металлических материалов (сплитков, фольг и т.д.) с высокой однородностью, батарейного качества для использования в высокоэнергетических источниках тока.	Разработка подходов и методов для выравнивания механических и физико-химических свойств слитков металлического лития с получением высокооднородной структуры и физико-механических свойств, обеспечивающих возможность экструзии в объекты толщиной 100 и более мкм
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка физико-химических основ процессов пироуплотнения угольных анодных материалов для достижения высокой плотности и равномерности угольных анодных материалов и увеличению ресурса анодов при электрохимическом получении фтора и лития.	Разработка физико-химических основ процесса пироуплотнения угольных анодов, используемых для получения фтора и лития, для увеличения их ресурса, вовлечению в процесс некондиционных анодных материалов, снижению количества углеродных отходов и токсичных выбросов электрохимических производств
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка научных основ получения и транспортировки легких расплавленных металлов и сплавов (Li,Na,Al) с использованием магнито-гидродинамических явлений	Разработка физико-химических основ и адаптация опыта применения МГД процессов при производстве алюминия к процессам получения, сепарации и транспортировки расплавленных легких металлов и сплавов (Li,Na,Al).
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Исследование заданных свойств и эксплуатационных характеристик новых материалов для сорбентов из промышленных отходов и природных материалов для очистки газовых выбросов	Создание экономически эффективных и экологических материалов для очистки газовых выбросов
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка методики оптимизации конструкции 3D печатных электродов с покрытием для интенсификации процессов электрохимической деструкции соединений для очистки и переработки многокомпонентных сточных вод промышленных предприятий	Повышение эффективности удаления загрязнений за счет увеличения удельной площади поверхности электрода, улучшения массопереноса и снижения энергопотребления
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка основ физико-химической технологии переработки газовых нефтехимических отходов с получением высококалорийного топлива для энергетических установок	Получение дополнительной тепловой/электрической энергии при утилизации отходов и рациональное использование природных ресурсов. Создание замкнутых циклов, повышение энергетической эффективности производств
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка способов и методики анализа теплоносителя ТЭС/АЭС с исследованием характеристик твердотельных ионселективных 3D электродов	Создание инструментов анализа сложных водных сред с определением индивидуальной ионной активности
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка способов получения облегченных и высокопрочных пропантов из промышленных отходов и природных материалов для повышения эффективности отдачи нефтяных скважин	Создание экологически безопасных и недорогих расклинивающих агентов для гидроразрыва пласта
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка способов изготовления нанопорошков для специальной оптической и лазерной керамики	Создание технологии изготовления высококачественных нанопорошков для изделий специальной и оптической керамики

Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка технологии формирования ионообменных мембран, сочетающих высокую проводимость и селективность, на основе отечественных полимерных пленок	Создание технологии формирования мембран и пленок на основе фторорганических полимеров
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка способов получения высокоселективных ионообменных мембран, стабильных в щелочных растворах	Создание технологии изготовления мембран с улучшенными свойствами
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка новых принципов создания вакуумных интерфейсов масс-спектрометров с системами и фокусировки и транспорта ионов, стабильно работающих в условиях повышенных температур в условиях совместной работы с ионными источниками на основе индуктивно-связанной плазмы, химической ионизации, электрораспыления	Разработка вакуумных интерфейсов и устройств фокусировки ионов, в том числе термостабильных скиммеров, линз и ионных воронок, для разработки масс-спектрометров с интерфейсом ввода ионов из области повышенного давления, таких как масс-спектрометры с индуктивно-связанной плазмой, с электросрейнными ионными источниками и пр.
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Исследование влияния точности задания поверхности электродов и электродных систем на свойства ионно-оптических систем	Развитие технологий изготовления элементов ионной оптики масс-спектрометров, в том числе с использованием аддитивных технологий, пригодных для применения в вакуумных камерах низкого вакуума, глубокого вакуума, а также для изготовления прецизионных ионно-оптических элементов масс-спектрометров высокого и сверхвысокого разрешения
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Развитие принципов моделирования ионно-оптических систем и способов экспериментальной валидации результатов моделирования	Создание подхода (программ и решений на основе существующих программных пакетов), позволяющего моделировать движение частиц в электромагнитных полях для разработки элементов ионной оптики, масс-анализаторов, ускорителей заряженных частиц и сходных устройств
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка методов и технологий исследования и корректировки энергетических характеристик ионных пучков и пакетов	Разработка методов и технологий исследования и корректировки энергетических характеристик ионных пучков и пакетов.
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка интегрального подхода исследования свойств материалов, применяемых в вакуумных элементах научных приборов на основе исследования их физико-химических параметров	Разработка технологий, включая испытательные стенды и методики испытаний для исследования свойств и характеристик материалов, применяемых в элементах вакуумных систем научных приборов, включая токопроводящие и изолирующие материалы, конструкционные и уплотнительные элементы вакуумных камер в широком диапазоне давлений, вплоть до ультравысокого вакуума.
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Разработка научных основ получения кордиеритовых керамических сотовых материалов (носителей) с толщиной стенки 50-100 мкм	Разработка физико-химических основ подготовки сырья для экструзионного получения кордиеритовой керамики с толщиной стенки в диапазоне 50-100 мкм для получения сотовых структур 700 CPSI.
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Исследование характеристик квадрупольных фильтров масс в высших зонах стабильности для изотопного анализа	Определение потенциала квадрупольных фильтров масс, работающих в высших зонах стабильности, для повышения изотопической чувствительности в масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Исследование состава многокомпонентных гетерогенных газовых смесей на выходе из промышленных установок при помощи высокоинформативных методов анализа	Создание подхода для исследования гетерогенных газовых смесей на выходе из промышленных установок, содержащих в своем составе компоненты в различных агрегатных состояниях

<p>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</p>	<p>Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения</p>	<p>Разработка научно обоснованного подхода и математического аппарата для построения интеллектуальных систем распределенного управления в реальном времени комплексным медицинским или технологическим оборудованием (циклотроном медицинского назначения или системы молекулярной визуализации проч.) на основе предиктивных моделей и концепции цифровых двойников</p>	<p>Целью работы является разработка методологии и математического аппарата, а также проведение экспериментальной проверки работоспособности концепции интеллектуальных систем распределенного управления реальным временем комплексным медицинским или технологическим оборудованием (циклотронами и т.д.), базирующихся на предиктивных моделях и концепции цифровых двойников</p>
<p>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</p>	<p>Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения</p>	<p>Исследование фундаментальных ограничений и компенсаторных возможностей дискретных детекторных структур в задачах эмиссионной томографии</p>	<p>Установление фундаментальных зависимостей между дискретной структурой детекторного поля и предельными характеристиками эмиссионных томографических систем, а также разработка на этой основе математических методов компенсации информационных потерь, обусловленных фрагментацией чувствительных элементов</p>
<p>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</p>	<p>Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения</p>	<p>Разработка теоретических основ, гибридных вычислительных парадигм и математического аппарата на основе методов генеративного и дискриминативного искусственного интеллекта для создания гетерогенных цифровых двойников (in silico) в процессах мультифизического компьютерного моделирования, верификации и валидации медицинских изделий на стадии разработки и испытаний, а также на стадии доклинических и клинических исследований</p>	<p>Создание и техническое обоснование нового подхода к разработке и испытаниям медицинских изделий на основе цифровых двойников и виртуальных моделей разрабатываемого изделия и пациента, созданных и объединённых с помощью методов генеративного искусственного интеллекта</p>
<p>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</p>	<p>Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения</p>	<p>Разработка технологических концепций получения перспективных радиофармацевтических лекарственных препаратов на основе твердотельных мишеней нового поколения</p>	<p>Разработка и научное обоснование технологических концепций получения РФЛП на основе твердотельных мишеней нового поколения, обеспечивающих переход к высокоэффективному альфа-излучающим РФЛП и тераностическим радионуклидам (Ac-225, Pb-212, Tb-161, Sc-47 и проч.) для таргетной радионуклидной терапии</p>
<p>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</p>	<p>Н6.Ресурсосберегающая энергетика</p>	<p>Создание математического и алгоритмического обеспечения для единой системы сбора, визуализации и архивации данных с ветроэнергетических установок, а также разработать методы машинного обучения для раннего обнаружения дефектов и прогнозирования остаточного ресурса основных узлов, обеспечивающие переход к обслуживанию по фактическому состоянию и сокращение внеплановых простоев</p>	<p>Разработка теоретических основ и математического аппарата для построения самообучающихся гибридных моделей, описывающих процессы деградации и отказов критических узлов ветроэнергетических установок в условиях нестационарных климатических воздействий</p>
<p>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</p>	<p>Н6.Ресурсосберегающая энергетика</p>	<p>Разработка интеллектуальных алгоритмов управления автономными гибридными энергокомплексами на базе возобновляемых источников энергии (ветрогенерация, солнечная генерация), накопителей энергии и резервных дизель-генераторов, обеспечивающих прогнозирование выработки и потребления энергии с использованием нейросетевых моделей и метеорологических данных, с целью минимизации расхода привозного топлива, продления ресурса накопителей и гарантированного бесперебойного энергоснабжения удалённых объектов</p>	<p>Разработка теоретических основ и математического аппарата для построения интеллектуальных систем управления гибридными энергокомплексами в условиях экстремальной неопределённости внешних воздействий (метеопараметры) и критических требований к надежности электроснабжения арктических территорий</p>

Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Создание комплекса взаимосвязанных математических моделей и методов multidisciplinary оптимизации лопастей ВЭУ мегаваттного класса	Разработка теоретических основ и математического аппарата для multidisciplinary оптимизации крупногабаритных лопастей ветроэнергетической установки мегаваттного класса, обеспечивающих максимальную эффективность преобразования энергии ветра в условиях низких и средних скоростей ветра при использовании отечественных композитных материалов.
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Комплексное экспериментально-теоретическое исследование фундаментальных закономерностей, определяющих взаимосвязь химического строения, технологических параметров переработки и эксплуатационных свойств полимерных композиционных материалов на основе отечественного сырья, предназначенных для изготовления крупногабаритных лопастей ветроэнергетических установок мегаваттного класса	Установление фундаментальных закономерностей формирования структуры и свойств полимерных композиционных материалов для крупногабаритных лопастей ветроэнергетической установки мегаваттного класса, обеспечивающих повышенные прочностные характеристики, усталостную долговечность и устойчивость к УФ-излучению в условиях эксплуатации, характерных для различных климатических зон Российской Федерации
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н6.Ресурсосберегающая энергетика	Определение перспективных коррозионно-стойких комбинированных покрытий на монокристаллических сплавах тугоплавких металлов, полученных магнетронным напылением	Разработка фундаментальных аспектов создания коррозионно-стойких комбинированных покрытий на монокристаллических сплавах тугоплавких металлов методами магнетронного напыления и ионной имплантации и исследование их свойств
Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Н2.Медицина и технологии здоровьесбережения	Разработка методов оценки упруго-эластических свойств тканей и органов	Разработать метод оценки упруго-эластических свойств тканей и органов. Провести экспериментальную проверку метода с определением целевых характеристик для последующей разработки аппарата эластомертии печени











Создание компактного высокопроизводительного сканирующего устройства со скоростью сканирования $\geq 10$ м <sup>2</sup> /сек
Создание модуля зрения с мультиспектральной камерой (RGB + глубина + ИК), встроенным нейровычислителем (GPU $\geq 8$ ГБ), синхронизацией с внешними исполнительными устройствами (по CANbus/TCP/IP)
Разработка математической модели распределения задач между CPU/GPU/NPU для достижения задержки $\leq 200$ мс при энергопотреблении $\leq 0.05$ кВт ч на операцию. Создание аппаратного контроллера с поддержкой ROS 2 / MQTT / REST API / EtherCAT для вычислительных модулей
Разработка физической модели устойчивости газов с учетом трения, геометрии и распределения массы с точностью оценки угла до 8°. Создание устройства с двумя синхронизированными камерами глубины, встроенным процессором для расчёта устойчивости для интеграции с ERP/WMS, формированием отчетов по загруженности (плотность, утилизация пространства, центр тяжести)
Разработка алгоритма оценки рисков с гарантированным временем реакции $\leq 200$ мс и минимизацией ложных срабатываний. Создание модуля безопасности с камерами RGB-D + LiDAR + датчиками вибрации/наклона, выделенным микроконтроллером для обработки сигналов





<p>Рынок безлактозных молочных продуктов в России растет, однако ферментные препараты лактазы (<math>\beta</math>-галактозидазы) полностью импортируются. Необходим рекомбинантный штамм (<i>Kluyveromyces lactis</i>, <i>Pichia pastoris</i>) с активностью <math>\geq 5000</math> ALU/g, стабильностью в диапазоне pH 6–7 и при температуре переработки молока, пригодный для жидкой и иммобилизованной формы применения.</p>
<p>Российские производители порошков и гелей для стирки не имеют отечественного источника щелочной протеазы (аналог Savinase/Everlase, Novozymes). Необходим рекомбинантный штамм <i>Bacillus subtilis</i> или <i>B. licheniformis</i>, продуцирующий сериновую протеазу с активностью <math>\geq 15</math> AU/g, устойчивостью к ПАВ, температурному диапазону 20–60°C и pH 8–11, в гранулированной форме для введения в состав моющих средств.</p>
<p>Удаление жировых загрязнений (кулинарные жиры, косметика, машинное масло) является ключевой задачей в современных detergent-системах. Отсутствие отечественной щелочной липазы (аналог Lipolase/Lipex) вынуждает производителей закупать фермент за рубежом. Требуется рекомбинантный штамм <i>Aspergillus niger</i> или <i>Pichia pastoris</i> с активностью <math>\geq 100</math> KLU/g, устойчивостью к ПАВ и pH 8–10.</p>
<p>Ксиланаза является одним из ключевых улучшителей теста в хлебопечении: улучшает структуру клейковины, увеличивает объем и стабильность изделий. Российское хлебопечение полностью зависит от импортных ксиланаз (<i>Trichoderma reesei</i>). Требуется термостабильный (до 55°C) рекомбинантный штамм с активностью <math>\geq 50\,000</math> VXU/g и стабильностью в кислой среде (pH 4,5–6,0).</p>
<p>Российская спиртовая промышленность (зерновое сырье) использует <math>\alpha</math>-амилазу и глюкоамилазу для разжижения и осахаривания крахмала, закупая ферменты у Novozymes и DSM. Требуется рекомбинантный штамм <i>Bacillus licheniformis</i>/<i>Aspergillus niger</i> с термостабильной <math>\alpha</math>-амилазой (<math>\geq 90^\circ\text{C}</math>, <math>\geq 3000</math> KNU/g) и глюкоамилазой (<math>\geq 600</math> AGU/g) для полного импортозамещения на пилотном масштабе.</p>
<p>DHA является обязательным компонентом адаптированных смесей для искусственного вскармливания (infant formula). Российский рынок полностью зависит от импортных микробных масел DHA (DSM LIFE'S DHA, Lonza). Необходима платформа на базе <i>Schizochytrium</i> / <i>Aurantiochytrium</i> с титром DHA <math>\geq 10</math> г/л, долей DHA в суммарных жирных кислотах <math>\geq 40\%</math>, масштабируемым биопроцессом и food-grade логикой производства для включения в смеси и БАД.</p>
<p>ARA (омега-6) совместно с DHA является обязательным компонентом infant formula, имитирующим состав грудного молока. Классический продуцент – <i>Mortierella alpina</i>. Необходима оптимизация штамма для достижения доли ARA в суммарных жирных кислотах <math>\geq 35\%</math>, титра <math>\geq 5</math> г/л, разработки downstream-процесса очистки масла до уровня food-grade и пилотного биопроцесса, пригодного для лицензирования российскими производителями детских смесей.</p>
<p>EPA является ключевым омега-3 для кардиологических и иммунологических БАД, а также незаменима в аквакормах для лососевых. Рыбий жир как источник EPA нестабилен и подвержен санкционным рискам. Требуется разработка рекомбинантного штамма (<i>Yarrowia lipolytica</i> или траустохитриды) с долей EPA <math>\geq 25\%</math> в суммарных жирных кислотах, стабильной окислительной стойкостью (<math>PV \leq 5</math> meq/kg) и масштабируемым биопроцессом fed-batch.</p>

<p>Соковая и винодельческая промышленность России применяет пектиназы для осветления, снижения вязкости и повышения выхода сока. Все применяемые препараты (Pectinex, Novozymes; Rapidase, DSM) импортируются. Необходим рекомбинантный штамм <i>Aspergillus niger</i> с комплексом полигалактуроназа + пектиллиаза, активность <math>\geq 10\ 000</math> PGNU/g, pH-диапазон 3,0–5,5, стабильность в жидкой и сухой формах.</p>
<p>В крупных корпорациях и государственных структурах сотрудники ежедневно тратят значительное время на рутинные, но необходимые задачи: поиск информации в разрозненных базах знаний, заполнение типовых документов, подготовку стандартных отчетов и ответы на повторяющиеся вопросы коллег. Существующие корпоративные порталы и внутренние системы зачастую имеют сложный интерфейс, а поиск информации в них неэффективен и занимает значительное время. Процесс адаптации новых сотрудников затягивается из-за необходимости получать информацию от более опытных коллег, отвлекая их от основных задач. Коммуникация, разбросанная по разным каналам (электронная почта, мессенджеры, таск-трекеры), приводит к потере важной информации и задержкам в принятии решений. В результате ценное рабочее время квалифицированных специалистов расходуется неэффективно, что снижает общую производительность и замедляет бизнес-процессы. Особенно остро эта проблема стоит в digital-агентствах и ИТ-компаниях, где команды работают в условиях высокой нагрузки,</p>

Оптимизация конструкции известных шпиндельных узлов и исследование их механических характеристик
Оптимизация конструкции известных шпиндельных узлов
<p>Экспоненциальный рост объема контента с участием ИИ — от легкой правки человеческого текста до полностью синтетических материалов. Граница между «коррекцией» и «генерацией» технически размыта, поэтому по внешнему виду контента сложно понять степень участия ИИ. Платформы, редакции и пользователи не могут надёжно различать уровни ИИ-участия, а значит — не могут выстраивать политики доверия, модерации и использования. Массовое попадание синтетического контента в обучающие выборки ИИ ведёт к деградации качества последующих моделей (model collapse) и снижению разнообразия данных. У государства и регуляторов появляются требования к маркировке ИИ-контента, но у индустрии нет стандартного, проверяемого инструмента, на который можно опереться.</p> <p>Запрос - система верификации контента, которая позволяет определять долю участия ИИ в его создании по шкале, а не в формате «ИИ / не ИИ». Механизм, который выдаёт машиночитаемый сигнал о степени ИИ-участия, чтобы платформы, редакции и агрегаторы могли автоматически маркировать и фильтровать</p>
<p>Технические характеристики:  Температура эксплуатации изделия от минус 60 до плюс 40 градусов Цельсия.  Сохранение эластичности при минус 55 градусах Цельсия  Рабочая среда: Дизельное топливо, бензин  Твердость 75-85 ед. ШОР А  Условная прочность не менее 11,0 МПа</p>
<p>Рекомендации по подбору адгезива  Технические характеристики:  Температура эксплуатации изделия от минус 30 до плюс 40 градусов Цельсия.  Рабочая среда: нет данных Твердость 65-85 ед. ШОР А Условная прочность не менее 9,8 МПа</p>
<p>Твердость 75-85 ед. ШОР А  Условная прочность не менее 9,8 МПа  Изменение массы после воздействия толуола при температуре 23оС, в течение 24 ч –не более +60%</p>
<p>Технологичность резиновой смеси:  Вулканизация в автоклаве при температуре не выше 150оС  Отсутствие расслоений на теле готового резинового изделия с толщ. стенки 2,0 мм  Эластичность готового изделия с толщ. стенки 2,0 мм  Хорошая адгезия к различным поверхностям.  Рекомендации по подбору адгезива</p>















<p>Высокая стоимость непроизводительной проходки при бурении сложнопостроенных коллекторов и ограниченная скорость реакции инженера по бурению не позволяют минимизировать долю проходки вне коллектора и требуют создания систем предиктивной геонавигации.</p>
<p>Необходима разработка программного комплекса, способного оптимизировать непроизводительное время и автоматизировать процесс</p>
<p>Необходимость в разработке автономной интеллектуальной системы управления закачкой, основанной на нейронных сетях и других алгоритмах машинного обучения. Система должна быть способна в режиме реального времени оптимизировать параметры закачки химических реагентов в скважину, адаптируясь к динамически изменяющимся пластовым условиям.</p>
<p>Отработанные растительные масла и технический (животный) жир могут служить исходным сырьем для производства компонентов моторных топлив. Ограничивающим фактором является наличие в них примесей, являющихся каталитическими ядами гидропроцессов.</p>
<p>Позволит значительно повысить эффективность борьбы с осложнениями при добыче нефти, снизить затраты на очистку оборудования, увеличить межремонтный период и повысить общую производительность скважинного фонда.</p>
<p>Добыча нефти часто сопровождается образованием стойких водонефтяных эмульсий — сложных для разделения смесей, где вода прочно связана с нефтью. Их разрушение традиционными методами, нагреванием, отстаиванием и добавления реагентов, требует колоссальных энергозатрат и большого количества химических веществ. Это приводит к высоким операционным расходам, увеличению углеродного следа, что делает процесс экономически и экологически неэффективным.</p>

<p>Шайба временно увеличивает внешний диаметр соединения для повышения амплитуды отклика, при этом её конструкция (полая или каркасная с внутренними полостями) обеспечивает минимальный вес, низкий расход материала и регулируемую скорость растворения в скважинной жидкости за счёт изменения толщины стенок.</p> <p>На текущий момент определение скорости звука в скважине по отражениям от муфт насосно-компрессорные трубы сталкивается с ограничениями: низкая амплитуда сигнала из-за слабого коэффициента усиления уровнемеров, сильные помехи и невозможность применения на скважинах с НКТ разной длины, что затрудняет однозначную интерпретацию данных.</p> <p>Использование муфт с увеличенной толщиной стенки для повышения амплитуды приводит к риску блокировки приборов ГИС при исследовании без подъема насосно-компрессорные трубы.</p>
<p>Потокоотклоняющие составы для кислотных обработок, которые позволяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Управлять распределением кислотных составов в пласте, направляя их в целевые зоны.</li> <li>2) Минимизировать взаимодействие кислоты с высокоминерализованной водой, предотвращая образование осадков.</li> <li>3) Снижать риск прорыва воды за счет контроля за фронтом вытеснения</li> </ol>
<p>Состав используется для подготовки скважин к обработке призабойной зоны пласта (ОПЗ). Он обеспечивает временную изоляцию трещин, что позволяет повысить эффективность последующей закачки реагентов.</p> <p>Состав может использоваться как самостоятельно, так и в комбинации с существующими технологиями ОПЗ.</p>
<p>Система учета фактического расхода сыпучих материалов (режим онлайн-труба (расход материалов (порошок, адгезив), позволяющая сократить непроизводительные потери материала за счёт организации объективного учёта расхода на всех этапах технологического процесса , повысить эффективность работы конвейера (измерение объёмного расхода продукта позволяет выйти на максимальную пропускную способность конвейера в зависимости от загрузки, оптимизировать режим и скорость подачи продукта), снизить время простоя (система позволяет организовать точку учёта на любых участках линии без необходимости изменения её конструкции), оптимизировать производственные процессы (например, в системах пропорционального дозирования и смешивания система позволяет перевести процесс смешивания в непрерывный режим и гарантировать точное распределение доз по трубопроводам).</p>

Повышение производительности, улучшение качества сварных швов, улучшение условий труда.
Высокий износ оборудования; необходимость повышения срока службы и снижения эксплуатационных затрат.
<p>Ключевые преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокая селективность: Ферменты работают только с целевым пластиком, что позволяет перерабатывать смешанные отходы.</li> <li>- "Upcycling" (переработка с повышением качества): Восстанавливаются чистые мономеры, пригодные для синтеза нового пластика того же качества, что и первичный ("бутылка в бутылку").</li> <li>- Экологичность: Процесс происходит в водной среде при умеренных температурах (60-70°C), что значительно снижает энергозатраты и углеродный след по сравнению с химическими методами.</li> </ul>
Стеарат магния входит в перечень критически важной продукции для химической и фармацевтической промышленности.
Увеличивающееся количество отходов бумаги и картона требует повторного использования или получения ценных продуктов на их основе.
С учетом увеличивающегося количества употребления кофейных напитков все больше генерируется отходов, которые требуют поиска путей по получению ценных продуктов на их основе для их переработки.

<p>Одним из препятствий при разработке технологий получения ферментных препаратов является высокие операционные затраты на питательные среды для получения высокой эффективности синтеза ферментов.</p>
<p>Одним из подходов по использованию отходов лесной и сельскохозяйственной промышленности является получение технических (гидролизных) сахаров. Однако дальнейшая переработка является важным звеном, требующим существенной доработки.</p>
<p>Для перевода избытка активного ила в незагнивающую форму использовать метантенки, процесс в которых происходит без доступа кислорода. На финальной стадии такой очистки выделяется метан.</p>
<p></p>
<p></p>
<p></p>
<p></p>
<p>Снижение выбросов и потребления энергии по сравнению с традиционной установкой подготовки нефти.</p>
<p></p>
<p>Необходимо разработать систему автоматического управления котла на базе программируемого контроллера, датчиков температуры и силовых реле, а так же автоматического переключения с основного котла на резервный.</p>
<p>Пользователи всё чаще хотят запускать мощные AI-модели (генерация контента, персональные ассистенты, локальная аналитика) непосредственно на своих ПК — ради приватности, отсутствия задержек и независимости от облака. Однако парк пользовательского железа крайне неоднороден: разные видеокарты (NVIDIA/AMD/Intel), объёмы VRAM, версии драйверов и ОС. Ручная оптимизация модели под каждую конфигурацию невозможна, а универсальные «облегчённые» версии часто либо слишком медленные, либо теряют качество, не используя потенциал мощных машин.</p> <p>Запрос - решение, которое позволит автоматически адаптировать большую модель (LLM, диффузионная модель, детектор) под конкретную конфигурацию ПК пользователя (GPU/CPU, память, энерголимиты) с использованием нейрореволюции для поиска оптимального баланса скорость/качество.</p> <p>Сократить время подготовки локальной версии модели с нескольких дней ручной настройки до &lt;15 минут автоматического поиска. Обеспечить запуск моделей уровня «cloud-class» на</p>

Цифровые сервисы и исследовательские проекты нуждаются в доступе к персональным данным пользователей (финансы, здоровье, поведение) для обучения ИИ, но жесткие требования приватности (152-ФЗ) блокируют передачу «сырых» данных. Существующие методы обезличивания либо делают данные бесполезными для алгоритмов, либо оставляют уязвимости для деанонимизации, а ручная настройка защиты требует уникальных экспертов и занимает недели.

Запрос - решение, которое позволит автоматически генерировать безопасные данные с использованием связки Generative AI и эволюционных алгоритмов, которые сами находят оптимальный баланс между скрытием личности и сохранением статистических закономерностей. Гарантировать приватность на уровне математики: обеспечить устойчивость к атакам повторной идентификации (риск < 1%) и уровень дифференциальной приватности ( $\epsilon$  < 1.0) без участия человека. Сохранить полезность для ИИ: позволить обучать модели на обезличенных данных с потерей качества не более 5-7% относительно оригинала, сокращая

Спрос на новое и обновление старого программного обеспечения непрерывно растёт. Поэтому технологии, которые используются для его создания, идут в сторону упрощения процесса и, как следствие, новые программы потенциально всё менее и менее безопасны с точки зрения всего спектра уязвимостей. Активное развитие последние годы получили системы автоматического обнаружения уязвимостей уже в готовых программах с использованием исходных кодов и без них. Однако, объемы выпускаемого программного обеспечения требуют автоматизации этого процесса, в том числе, с использованием искусственного интеллекта.

Запрос - решение, которое позволит проводить аудит безопасности программного обеспечения, написанного на разных языках программирования, с использованием технологий ИИ, в том числе силами небольшой организации на собственных вычислительных мощностях, причем как для программ с исходным кодом, так и без.

В силу роста объема обрабатываемых компаниями данных имеет место тенденция на делегирование их хранения и обработки облачным сервисам. Однако, что делать компании, если она опасается, что облачный сервис может предоставить к её данным несанкционированный доступ? Возникает проблема, когда необходимо хранить и обрабатывать информацию в базе, которая про сами данные не должна ничего знать. Для решения этой задачи существуют криптографические протоколы, называемые PIR (Private Information Retrieval).

Запрос - разработка СУБД, которая бы работала с небольшими текстовыми данными, например, о товарах, продаваемых в магазине. При этом она должна быть построена таким образом, что владелец базы не знал бы ни какую информацию он хранит, ни какую у него запрашивают, при этом давал верные ответы на стандартные запросы.

<p>1) реагенты для аварийного подавления химического процесса</p> <p>2) концептуальное видение системы безопасности (как аппаратно можно оформить процесс) с учетом требований нормативных документов к системам безопасности</p> <p>3) оценка затрат на создание и поддержание (эксплуатационные расходы) такой системы безопасности, требуемые показатели и экономический эффект от внедрения</p>
<p>1) изучение существующих решений по экспресс-контролю содержания металлов и азотной кислоты в патентах и научно-технической литературе</p> <p>2) методика для осуществления экспресс-контроля потоков радиохимического завода</p>
<p>1) варианты применения технологий композитных структур на основе карбида бора.</p> <p>2) предложения по возможности и перспективы аддитивного производства керамик и керамических композитов на основе карбида бора.</p> <p>3) обоснованная концепция технологии бронекерамики на основе карбида бора.</p>
<p>1) варианты изготовления люминофорных компонентов (люминофор+связующее) - печать через сетку, прессование, спекание, СВЧ, 3Д-печать и т.д.</p> <p>2) варианты изготовления подложек и отражателей</p> <p>3) варианты соединения конструкции, проверка соответствия требованиям.</p> <p>4) рекомендации по оптимизации технологии и конструкции.</p> <p>5) разработка исходных технологических требований к материалам GOS и отражающего слоя для формирования матрицы</p> <p>6) обоснованная концепция детектора на основе матрицы GOS</p>
<p>Выбор технологии изготовления облицовки первой стенки и дивертора токамака и подготовка технологических инструкций на изготовление образцов на основе разработанного материала для контроля комплекса физико-механических и функциональных свойств.</p>
<p>Технология модификации также может быть достигнута на требуемом уровне за счет подбора доступных минеральных добавок, их количества и режимов смешения</p>
<p>Модель + программный интерфейс для работы (руthon).</p> <p>Требования:</p> <p>1) Автономность. Решение на базе открытых моделей.</p> <p>2) Открытая модель может быть дообучена для повышения точности.</p> <p>3) На вход модель получает изображение с текстом и графиками и описание задачи: что нужно извлечь, из какого рисунка, и структура ответа (JSON).</p> <p>4) На выходе JSON заданной схемы, содержащий для заданного рисунка(ов) подпись, названия осей, единицы измерения, и пары оцифрованных значений.</p> <p>5) Модель должна обрабатывать графики, на которых присутствует несколько линий в соответствии с легендой и/или описанием.</p> <p>6) Средняя относительная ошибка оцифровки численных данных (MAPE) менее 10%.</p> <p>7) Точность и полнота (precision &amp; recall) извлечения текстовой информации не менее 80 %.</p>
<p>Необходимо исследовать и разработать систему непрерывного контроля радиационной безопасности (в т.ч. при проведении процедуры брахитерапии)</p>

<p>1) Разработка составов футеровочных смесей с отсутствием взаимодействия с расплавом при t до 1800°С</p> <p>2) Основа MgO+оксиды РМ и РЗМ;</p> <p>3) Основа CaZrO3+оксиды РМ и РЗМ;</p> <p>4) Отработка режимов взаимодействия пройдет на сплавах:</p> <p>5) FeTi (Ti до 50 вес.%)</p> <p>6) NiTiHf (Ti+Hf до 48 вес.%)</p> <p>7) NiTiZr (Ti+Hf до 48 вес.%)</p> <p>8) Экспериментально: Сплав VT6</p> <p>Результат – возможность выплавки высокоактивных сплавов (с РМ и РЗМ) в керамических тиглях без увеличения содержания вредных примесей.</p>
<p>Для мониторинга отпускаемой при лечении дозы, а также контроля качества пучка используются мониторные камеры (проходные ионизационные камеры).</p> <p>Важнейшими параметрами мониторной камеры являются:</p> <p>1) Точность измерения дозы</p> <p>2) Коэффициент прозрачности</p> <p>Требования к параметрам МК:</p> <p>1) Энергия фотонов 2.5-6 МэВ</p> <p>2) Длительность импульса 3-6мкс</p> <p>3) Частота повторения импульсов 0 - 400Гц</p> <p>4) Средний ток пучка электронов на мишени 100мкА</p> <p>5) Точность симметрии – 1,5 %</p> <p>6) Срок службы – не менее 5 лет</p> <p>7) Мощность дозы на расстоянии 1000мм от точки излучения от 0.1Гр/мин до 10Гр/мин (в точке крепления от 6Гр/мин до 1300Гр/мин)</p> <p>8) Расстояние от точки излучения до центральной плоскости корпуса МК ~125мм</p> <p>9) Возможность юстировки корпуса</p>
<p>Для обеспечения безопасности работы установки должна быть система обеспечивающая контроль положения лепестков независимо от системы управления шаговыми двигателями.</p> <p>Требования к многолепестковому коллиматору:</p> <p>1) Точность формирования границы поля на расстоянии 100 см от мишени обеспечиваемая системой позиционирования лепестков ±1 мм</p> <p>2) Максимальный размер поля облучения на расстоянии 100 см от мишени ≥ 35x35 см2</p> <p>3) В процессе работы комплекса устройство формирования пучка может поворачиваться в диапазоне ±180</p> <p>Требования к системе вторичного контроля положения лепестков:</p> <p>1) Ширина лепестка от 2-х до 10 мм</p> <p>2) Число пар лепестков от 50</p> <p>3) Толщина лепестка от 60 мм</p> <p>4) Максимальная скорость в изоцентре - 20 мм/с</p> <p>5) Максимальное перемещение лепестка – 80 мм</p> <p>6) Опционально: рассмотреть возможность контроля второго слоя лепестков</p>
<p>Для решения поставленной задачи необходимо:</p> <p>1) Выбрать базовую конструкцию робота</p> <p>2) Определить перечень операций для сборки робота с последующим переводом их на роботизированное исполнение</p> <p>3) Разработать концепцию конструкции, наиболее подходящую на сборке автоматической роботизированной линии</p>



Для повышения чувствительности и снижения фоновых шумов при проведении элементного и изотопного анализа, а также при исследовании биологических объектов.
Разработка методов, позволяющих оценивать и регулировать энергетические характеристики ионных пучков и пакетов в ионно-оптических системах при переходе между областями вакуумных систем с различным давлением, включая высококовакуумные системы и зоны с атмосферным давлением
Разработка методических основ экструзионного формования сотовых керамических объектов с плотностью ячеек 700 CPSI


