

Технологические вызовы в рамках 8 очереди конкурса «Студенческий стартап»

№п/п	Тематическое направление	Индустриальный партнер	Тематика	Вызов/Задача	Дополнительная информация по ожидаемому результату
1	ИИ.Цифровые технологии	АО «Медицинские технологии. Лига» 	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	
2	ИИ.Цифровые технологии	АО «РОББО» 	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	
3			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	
4			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	
5			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	
6			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, адаптивной сложности и анализом прогресса пользователя	
7			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	
8	ИИ.Цифровые технологии	Куббышевская железная дорога ОАО «РЖД» 	Система интеллектуального распознавания и анализа речи	Система интеллектуального распознавания и анализа речи в документированной системе регистрации служебных переговоров	
9			Система предоставления доступа	Универсальная система предоставления доступа к ИС и ресурсам ОАО «РЖД»	
10			Схема участков обслуживания восстановительных поездов	Интерактивная схема участков обслуживания восстановительных поездов	
11			Автоматизация работы цеха реновации скреплений	Автоматизация работы цеха реновации скреплений	
12			Система организации движения поездов	Система организации движения поездов при отказе технических средств с использованием искусственного интеллекта	
13			Устройство для определения группы годности инвентарных рельсов	Портативное устройство для определения группы годности инвентарных рельсов	
14			Разработка каналов связи 5G	Разработка и создание каналов связи 5G в сетях передачи данных ОАО «РЖД»	
15			Датчики, предотвращающие закрытие дверей электропоезда	Датчики, предотвращающие закрытие дверей электропоезда с применением видеонаблюдения	
16			Система автоматизированного контроля смещений стыковых зазоров	Система автоматизированного контроля горизонтальных и вертикальных смещений стыковых зазоров на вагонных весах	
17			Системы контроля за положением стрелок по маршруту	Системы контроля за положением стрелок по маршруту, показаниями малыхрельсовых светофоров, подаваемыми сигналами, и отсутствием препятствий и людей на пути	
18			Система контроля сточных вод	Система контроля качества и онлайн-мониторинга химического состава сточных вод	
19			Система контроля видимости сигналов светофоров	Система контроля видимости сигналов светофоров	
20			Разработка программно-аппаратного комплекса	Разработка программно-аппаратного комплекса контроля скально-обвальных и лавиноопасных участков	
21			Разработка системы расшифровки кадров	Разработка системы автоматизированной расшифровки кадров обзорного видео	
22			Цифровое средство измерения колесных пар	Цифровое средство измерения колесных пар	
23			Разработка технологии стационарных пунктов мониторинга косоголов	Разработка технологии стационарных пунктов мониторинга косоголов	
24			Диагностика козловых контейнерных кранов	Удаленная диагностика козловых контейнерных кранов	
25			Разработка программно-аппаратного комплекса для резервуаров	Мобильный программно-аппаратный комплекс для проведения поверки, градуировки резервуаров электронно-оптическим методом	
26			Устройство для дистанционного измерения габаритов	Устройство для дистанционного измерения габаритов приближения строений к подвижному составу железных дорог	
27			Система автоматизированного контроля ввода рельсовых плетей	Система автоматизированного контроля ввода рельсовых плетей в оптимальный температурный интервал	
28			Система оповещения смещения грунта	Система оповещения смещения грунта	
29			Разработка системы для обучения языкам программирования	Разработка чат-бота / системы для обучения молодых специалистов языкам программирования VBScript / Java / C# / JavaScript/ HTML / CSS на основе локально обучающейся модели	
30			Программно-аппаратный комплекс хранения данных	Программно-аппаратный комплекс хранения данных и совместной работы с документами	
31			Разработка устройства для распознавания дефектов движущихся вагонов	Место встречи поездов сходо с функцией распознавания по внешним признакам дефектов движущихся вагонов в приближающем поезде	
32			Разработка мобильного комплекса	Разработка мобильного комплекса с числовым программным управлением по проведению и автоматизированном режиме шифровки стрелочного перевода	
33			программно-аппаратный комплекс для выявления замыкания обмоток	Выявление программно-аппаратного комплекса для выявления межвиткового замыкания обмоток у тягового электродвигателя	
34			Программное обеспечение для автоматизированного учета обточек колесных пар	Программное обеспечение для автоматизированного учета обточек колесных пар и формирования отчетности ЛО-6	
35			Автоматизация процесса выявления предельного состояния колесотокарных станков	Автоматизация процесса выявления предельного состояния колесотокарных станков с числовым программным управлением	
36			Система автопилота на дорожно-строительную технику	Система автопилота на дорожно-строительную технику	
37			Разработка системы мониторинга состояния производственных объектов	Разработка автономной системы мониторинга состояния производственных объектов	
38			Разработка программно-аппаратного комплекса с использованием речевых технологий	Программно-аппаратный комплекс «Система организации связи с использованием речевых технологий»	
39			Разработка защищенного беспроводного канала связи	Разработка технического решения по организации защищенного беспроводного канала связи	
40			Система распознавания и бесключевого доступа локомотивной бригады	Система распознавания и бесключевого доступа локомотивной бригады в локомотив	
41			Система дистанционного видеоконтроля	Система дистанционного видеоконтроля при движении вагонами вперед	
42			Автоматизированный контроль нахождения тормозных башмаков	Автоматизированный контроль нахождения тормозных башмаков под подвижным составом у дежурных по станции и поездных диспетчеров	
43	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Гарпикс» 	Научное обоснование и разработка энергоэффективного вычислительного модуля для обработки 3D-зрения и управления роботом	Исследование архитектур вычислительных систем для минимизации задержки сенсоров — команда роботу	1) Разработка математической модели распределения задач между CPU/GPU/NPU для достижения задержки ≤200 мс при энергопотреблении ≤0.05 кВт ч на операцию. 2) Создание аппаратного контроллера с поддержкой ROS 2 / MQTT / REST API / EtherCAT для вычислительных модулей
44	ИИ.Цифровые технологии	ООО «ГеоСкан» 	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	
45			Формирование системы по автоматизированному обновлению цифровых двойников территорий на базе обновленных снимков с беспилотных авиационных систем	Формирование системы по автоматизированному обновлению цифровых двойников территорий на базе обновленных снимков с беспилотных авиационных систем	
46			Создание технологии навигации для беспилотных систем при условии полного глушения спутникового сигнала GPS/ Глонасс	Создание технологии навигации для беспилотных систем при условии полного глушения спутникового сигнала GPS/ Глонасс	
47			Создание алгоритма ровного управления беспилотным воздушным судном на базе оптических данных при условиях полного отсутствия спутниковой навигации, при котором группа слушается ведущего	Создание алгоритма ровного управления беспилотным воздушным судном на базе оптических данных при условиях полного отсутствия спутниковой навигации, при котором группа слушается ведущего	
48			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 слов	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 слов	
49			Создание системы автоматизированной классификации типовых сельскохозяйственных растений аграрного пояса России на базе материалов дистанционного зондирования Земли (спутниковой и аэрофотосъемки)	Создание системы автоматизированной классификации типовых сельскохозяйственных растений аграрного пояса России на базе материалов дистанционного зондирования Земли (спутниковой и аэрофотосъемки)	
50	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Зарядные станции «Яблочков» 	Разработка технологии	Повышение надежности зарядной инфраструктуры посредством создания AI-агента диагностики неисправностей и обеспечения совместимости с электропротормом нового поколения	
51	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Медицинские системы визуализации» 	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	
52	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Онлайн патент» 	Система патентной аналитики	Разработка систем патентной аналитики	Разработка систем глубокого анализа массива патентной документации и непатентных источников, позволяющих выполнять картирование технологического ландшафта, проводить исследование патентоспособности и патентной чистоты отдельных технологических решений
53	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Башкирэнерго» 	Автоматизация распределительных сетей	Автоматизация распределительных сетей, в том числе с внедрением искусственного интеллекта	
54	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Вебпрактик» 	Интеллектуальный ассистент для корпоративных сотрудников на базе LLM	Интеллектуальный ассистент для корпоративных сотрудников на базе LLM	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 презентаций 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 затянывается из-за необходимости получать информацию от более опытных коллег, отлекая 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 эти проблемы стоят в digital-агентствах и IT-компаниях, где команды работают в условиях высокой нагрузки, параллельно ведут множество проектов и вынуждены постоянно перекладываться между различными инструментами и системами. Запрос - решение, которое позволит создать и внедрить интеллектуального виртуального ассистента для сотрудников компании, глубоко интегрированного с внутренними корпоративными системами. Ассистент должен обеспечивать: - Умный поиск и предоставление информации: ассистент должен понимать запросы на естественном языке и предоставлять точные, релевантные ответы на основе всей доступной корпоративной информации (базы знаний, регламенты, документация, история проектов) с учетом прав доступа сотрудника. Целевой показатель — сокращение времени поиска информации не менее чем в 3-5 раз. - Автоматизацию рутинных задач: автоматическое создание и заполнение типовых документов (договоры, заявки, отчеты, брифы), планирование встреч, постановка задач в таск-трекерах и формирование стандартных ответов на типовые запросы. Целевой показатель — экономия не менее 2-3 часов рабочего времени на сотрудника в день. - Персонализацию и адаптацию: ассистент должен учитывать роль, должность, отдел и текущие задачи сотрудника, обучаясь в процессе взаимодействия и становясь всё более эффективным. Особую ценность представляет функция ускоренного онбординга новых сотрудников: ассистент должен отвечать на типовые вопросы новичков, снижая нагрузку на HR и опытных коллег. - Единое окно доступа: решение должно стать единой точкой входа для доступа к различным корпоративным сервисам и информации, избавляя сотрудников от необходимости перекладываться между множеством систем (CRM, ERP, системы управления проектами, кадровые системы, корпоративные порталы). - Безопасность и соответствие требованиям: решение должно соответствовать корпоративным стандартам безопасности (включая требования 152-ФЗ), обеспечивать надежную защиту конфиденциальных данных и поддерживать возможность разграничения в закрытом корпоративном контуре (on-premise) без передачи данных во внешние облачные сервисы. Необходимо решение, которое можно быстро адаптировать и развернуть в корпоративной среде с возможностью запуска минимально жизнеспособного продукта (MVP) в течение 3-6 месяцев и последующего итерационного развития функционала. Приоритет отдаётся разработкам, использующим российские языковые модели или обеспечивающим полную независимость от зарубежной инфраструктуры.
55	ИИ.Цифровые технологии	ООО «ЕСМ» 	Разработка модуля принятия решений	Разработка модуля принятия решений на основании данных, полученных во время обработки в реальном времени	
56			Разработка модуля принятия решений	Разработка модуля принятия решений на базе ИИ	
57	ИИ.Цифровые технологии	ООО «Иностудия Салюникс» 	Система верификации контента с определением доли участия ИИ	Система верификации контента с определением доли участия ИИ	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 нынешнему виду контента сложно понять степень участия ИИ. Платформы, редакция и пользователи не могут надежно 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. Запрос - система верификации контента, которая позволяет определить долю участия ИИ в его создании по шкале, а не в формате «ИИ / не ИИ». Механизм, который выдаёт машинчитаемый сигнал о степени ИИ-участия, чтобы платформы, редакции и агрегаторы могли автоматически маркировать и фильтровать контент по своим политикам. Инструмент, помогающий конечному пользователю (читателю, зрителю, студенту, врачу, юристу) осознанно оценивать уровень доверия к материалу в чувствительных областях: новости, медицина, право, образование. Средства для исключения синтетического контента из обучающих датасетов ИИ и выделения «чистого» контента верифицированно-человеческого контента как ценного ресурса для обучения моделей. Технологическую основу, которая позволит платформам и издателям формально соответствовать требованиям государства по маркировке и обращению с ИИ-контентом.
58	ИИ.Цифровые технологии	ПАО «Газпром Нефть» 	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	
59			Применение новых решений в области проведения и обработки 3D CPP	Уменьшение погрешности в районах сложной тектоники не более 50 м	
60			Современные методы и технологии проведения 4D сейсморазведки	Наблюдение за поведением залежи	Контроль продвижения фронта закачки: С заданной периодичностью (3-12 месяцев). Недорогая 4D сейсморазведка; Контроль изменения Водонефтяного контакта/ Газонефтяного контакта
61			Решения по передаче, обработке и интерпретации данных сейсмики в режиме реального времени	Решения по передаче, обработке и интерпретации данных сейсмики в режиме реального времени	
62			Новые внутрискважинные бескабельные системы приема, передачи, сбора и интерпретации данных в процессе ТИС / ЛТИ	Бескабельные системы приема-передачи, сбора и интерпретации данных на глубинах 3 - 10 км	
63			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	
64			Оптимизация комплекса оборудования и высокотехнологичные приборы для проведения геофизических исследований скважин и промыслово-геофизических исследований	Снижение стоимости исследований горизонтальных скважин	
65			Решения автоматизации и цифровизации обработки данных о кернах и флюидах	Решения автоматизации и цифровизации обработки данных о кернах и флюидах	
66			Технологии сокращения отходов после бурения; утилизация и применение бурового шлама и растворов после очистки	Сокращение площади шламовых амбаров	
67			Подходы повышения эффективности и оптимизации процессов бурения и заканчивания скважин, включая применение нового оборудования и материалов	Новый дизайн проводки скважины с предиктивной аналитикой прогноза переходных зон с несовместимыми условиями бурения	
68			Подходы эффективной подготовки операций гидравлического разрыва пласта: дизайн, жидкости, материалы и т.д.	Методика подбора и тестирования жидкостей гидравлического разрыва пласта на углеводородной основе (дизель) для пластов с аномально-низкими температурами (7-11 градусов)	
69			Оборудование и технологии прогноза и мониторинга параметров работы трещин многостадийного гидравлического разрыва пласта	Применение внутрискважинной видеосъемки для контроля состояния муфты гидравлического разрыва пласта	
70			Технологии сокращения трудозатрат на планирование, инжиниринг, супервайзинг операций бурения и внутрискважинных работ	Единая цифровая платформа сопровождения процесса строительства скважины (планирование, инженерные расчеты, согласование программ, отчетность)	
71			Технологии и инструменты прогнозирования газонефтеводопроявления	Технологии автоматического контроля газонефтеводопроявления с помощью автоматизированных/цифровых решений	
72			Разработка и внедрение программ-симуляторов работы капитального ремонта скважин и гибких насосно-компрессорных труб	Онлайн мониторинг работы гибкой насосно-компрессорной трубы	
73			Многочисленные измерительные устройства дебита жидкости и системы поточного анализа химического состава нефти и попутного газа	Виртуальный расходомер	
74			Многочисленные измерительные устройства дебита жидкости и системы поточного анализа химического состава нефти и попутного газа	Газоконденсат -учет, контроль дебита конденсата	
75			Инструменты и программы сбора и обработки информации, с использованием искусственного интеллекта, для реализации цифрового месторождения	Применение искусственного интеллекта для реализации цифрового месторождения	
76			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	
77			Решения искусственного интеллекта для задач оптимизации процессов разработки и добычи углеводородов	Цифровые инструменты по прогнозированию беспризорного режима эксплуатации газовых, нефтяных скважин	
78			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	
79			Применение искусственных интеллектуальных систем, когнитивных технологий, экспертных систем, систем поддержки принятия решений в процессах капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Технологии АК для энергетического бизнеса	
80			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 мехпериосей в трубопроводах	
81			Технологические решения и программы, повышающие эффективность работы персонала на производственных объектах, включая снижение травматизма	Снижение травматизма с помощью внедрения машинного зрения.	
82			Инструменты и программы контроля, учета ремонта и обслуживания энергооборудования, с последующей реализацией цифровизации объектов	Мультисервисная гетерогенная беспроводная IIoT-сеть	

83			Инструменты и программы контроля, учета ремонта и обслуживания энергооборудования, с помощью реализации шифрования объектов	Многофункциональный кибераппаратный ПОТ-контроллер для решения задач на месторождении объектов	
84			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	
85			Современные контрольно-измерительные приборы для задач капитального строительства, энергетики, подготовки и транспорта углеводородов	Цифровой измерительный комплекс для снижения погрешности в системе коммерческого учета электроэнергии	
86	Н1. Цифровые технологии	<div> <div>ПАО «Татнефть»</div> <div>  </div> </div>	Разработка программного обеспечения для автоматизированного расчета технико-коммерческого предложения	Программное обеспечение, позволяющее значительно сократить время на расчет технико-коммерческого предложения на продукцию, предназначенную для нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и энергетической отраслей	
87			Разработка методологии виртуальной расходомерии производительности насосных установок добывающих скважин	Методология виртуальной расходомерии производительности насосных установок добывающих скважин как новое средство измерения	
88			Разработка методов прогнозирования выхода из коллектора при бурении горизонтальных скважин на основе обучения с подкреплением	Алгоритм, интегрируемый в стандартные системы сбора телеметрии и геоанализа, для прогнозирования положения границ пласта и автоматической выдачи предупреждений в процессе бурения	Высокая стоимость непроизводительной проходки при бурении сложностроенных коллекторов и ограниченная скорость реакции инженера по бурению не позволяют минимизировать долю проходки вне коллектора и требуют создания систем предиктивной геоанализации.
89			Разработка инструмента прогнозирования обводненности продукции скважин, эксплуатирующих трещиноватые коллекторы, при планировании оптимизации отбора	Модель инструмента, который автоматизированно определяет оптимальные параметры эксплуатации скважин при разработке трещиновато-поровых карбонатных коллекторов	
90			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 коллекторы)	
91			Разработка системы искусственного интеллекта для контроля проведения скважинного технического обслуживания оборудования силами персонала бригад, оптимизации непроизводительного времени по причине отказа оборудования	Необходимость контроля факта проведения скважинного технического обслуживания оборудования силами персонала бригад, оптимизации непроизводительного времени по причине отказа оборудования	
92			Разработка программного комплекса для автоматизации процесса налива и отпуса солевой кислоты	Отпуск и налив кислоты занимает значительное время из-за ожидания отгрузки и оформления бумажных документов	
93			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	
94			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	
95	Н1. Цифровые технологии	<div> <div>ПАО КБ «Центр-инвест»</div> <div>  </div> </div>	Нейроэволюция для сканнга больших моделей под промышленные контроллеры	Нейроэволюция для сканнга больших моделей под промышленные контроллеры (TinyML)	<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 паре пользователей железки крайне неоднородно: разные видеокарты (NVIDIA/AMD/Intel), объемы VRAM, версии драйверов и ОС. Ручная оптимизация модели под каждую конфигурацию невозможна, а универсальные «облегченные» версии часто либо слишком медленные, либо теряют качество, не используя потенциал мощных машин.</p> <p>Запрос - решение, которое позволит автоматически адаптировать большую модель (LLM, диффузная модель, детектор) под конкретную конфигурацию ПК пользователя (GPU/CPU, память, энергопотребление) с использованием нейроэволюции для поиска оптимального баланса скорость/качество. Сократить время подготовки локальной версии модели с нескольких дней ручной настройки до <15 минут автоматического поиска. Обеспечить запуск моделей уровня «cloud-class» на пользовательском железе с потерей качества не более 3-5% относительно оригинала, но с ускорением inference в 3-10 раз за счёт учёта аппаратных особенностей.</p> <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.</p> <p>Запрос - решение, которое позволит автоматически генерировать безопасные данные с использованием связки Generative AI и эволюционных алгоритмов, которые сами находят оптимальный баланс между скрытостью личности и сохранением статистических закономерностей. Гарантировать приватность на уровне математики: обеспечить устойчивость к атакам повторной идентификации (risk < 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 время подготовки датасета с недель до нескольких часов автоматического поиска.</p>
96			Генеративное синтезирование данных с гарантированной приватностью	Генеративное синтезирование данных с гарантированной приватностью	
97			Системы анализа безопасности программного обеспечения с использованием ИИ	Системы анализа безопасности программного обеспечения с использованием ИИ	
98	Н1. Цифровые технологии	<div> <div>ФГАНУ НИИ «Спецавтоматика»</div> <div>  </div> </div>	Механизмы обеспечения «конфиденциального извлечения данных» (PIR) для применения в современных облачных системах	Механизмы обеспечения «конфиденциального извлечения данных» (PIR) для применения в современных облачных системах	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>В силу роста объема обрабатываемых компаниями данных имеет место тенденция на дублирование их хранения и обработки облачным сервисам. Однако, что делать компаниям, если она опасается, что обычный сервис может предоставить к её данным несанкционированный доступ? Возникает проблема, когда необходимо хранить и обрабатывать информацию в базе, которая при этом данные не должна ничего знать. Для решения этой задачи существуют криптографические протоколы, называемые PIR (Private Information Retrieval).</p> <p>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>
99	Н2. Медицина и технологии здоровьесбережения	<div> <div>ООО «Моторика»</div> <div>  </div> </div>	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	
100			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 остеointеграции в режиме реального времени с возможностью беспроводной передачи данных	
101			Разработка интеллектуального эндопротеза с функцией самонавигации	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	
102			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	
103			Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных эндопротезов плечевого сустава	Формирование подхода к проектированию персонализированных эндопротезов плечевого сустава, учитывающего сложную кинематику зоны, индивидуальные анатомии и требования к аддитивному изготовлению из биосовместимых материалов	
104			Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных эндопротезов коленного сустава	Формирование методики персонализированного проектирования эндопротезов коленного сустава, учитывающей осьмие и ротационные нагрузки, индивидуальную геометрию суставных поверхностей и обеспечивающей совместимость с аддитивными технологиями	
105			Разработка биомеханически обоснованных методик проектирования индивидуальных имплантатов локтевого сустава	Формирование методики персонализированного проектирования имплантатов локтевого сустава, обеспечивающей восстановление стабильности, разгибания и ротации предплечья с учетом индивидуальных анатомических параметров и пригодности к аддитивному изготовлению	
106			Разработка антибактериальных биопокрытий для ортопедических имплантатов	Создание и исследование покрытий, препятствующих адгезии микроорганизмов и формированию биопленок на поверхности имплантатов, без ухудшения остеомеханических свойств поверхности и без токсического воздействия на окружающие ткани	
107			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	
108			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 остеотомии, позиционировать имплантаты и фиксаторы, с последующим изготовлением шаблонов методами аддитивного производства	
109			Разработка методик проектирования индивидуальных культепротезных гилл нижних конечностей под 3D-печать	Создание методики персонализированного проектирования и аддитивного изготовления культепротезных гилл 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	
110			Разработка подходов к генерации геометрии культепротезных гилл нижних конечностей с помощью искусственного интеллекта	Создание алгоритма, который по данным 3D-сканирования культи автоматически формирует оптимальную геометрию культепротезной гиллы нижней конечности, сокращая время проектирования, минимизируя субъективный фактор и обеспечивая стабильно высокое качество посадки без многократных примерок	
111			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 потоготделения в зоне контакта, устранение образования белых пленок и налета на внутренней поверхности за счет новых материалов и конструктивных решений	
112			Разработка технологю по изготовлению индивидуальных воздухохранимых культепротезных гилл с интегрированной электронной	Создание индивидуальных воздухохранимых культепротезных гилл с интегрированной электронной, решающих комплекс проблем при ежедневном ношении протеза: мониторинг изменения объема культи в реальном времени, контроль микроклимата и потоготделения за счет перфорации и вентиляции, предотвращение инфекций и налета биоглоэра антибактериальным покрытием, а также сбор данных для персонализированной адаптации с помощью встроенных сенсоров и электроники	
113			Создание материала для потоготведения и дышащей культепротезной гиллы	Разработка многослойного композитного материала для культепротезных гилл, 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 гиллы	
114	Н2. Медицина и технологии здоровьесбережения	<div> <div>ПАО «Татнефть»</div> <div>  </div> </div>	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 лекарства и пребиотическое действие.	
115	Н2. Медицина и технологии здоровьесбережения	<div> <div>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</div> <div>  </div> </div>	Разработка системы динамического контроля для аппарата брахитерапии нового поколения	Формирование требований для системы динамического контроля для аппарата брахитерапии нового поколения	Необходимо исследовать и разработать систему непрерывного контроля радиационной безопасности (в т.ч. при проведении процедуры брахитерапии)
116			Разработка концепции мониторингной камеры и системы сбора заряда	Разработка концепции мониторингной камеры, интегрированной в коллимационную систему комплекса лучевой терапии	<p>Для мониторингирования отпусаемой при лечении дозы, а также контроля качества пучка используются мониторингные камеры (проходные нонинационные камеры).</p> <p>Высшими параметрами мониторингной камеры являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Точность измерения дозы 2) Коэффициент прозрачности <p>Требования к параметрам МК:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Энергия фотонов 2.5-6 МэВ 2) Длительность импульса 3-6мс 3) Частота повторения импульсов 0 - 400Гц 4) Средний ток пучка электронов на мишени 100мкА 5) Точность симметрии – 1,5 % 6) Срок службы – не менее 5 лет 7) Мощность дозы на расстоянии 100мм от точки излучения от 0.1Гр/мин до 10Гр/мин (в точке крепления от 6Гр/мин до 1300Гр/мин) 8) Расстояние от точки излучения до центральной плоскости корпуса МК –125мм 9) Возможность юстировки корпуса
117			Разработка системы вторичного контроля лепестков для многоклеточного коллиматора	Разработка многоклеточного 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	<p>Для обеспечения безопасности работы установки должна быть система, обеспечивающая контроль положения лепестков независимо от системы управления шаговыми двигателями.</p> <p>Требования к многоклеточному коллиматору:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Точность формирования границы поля на расстоянии 100 см от мишени обеспечиваемая системой позиционирования лепестков ±1 мм 2) Максимальный размер поля облучения на расстоянии 100 см от мишени ≥ 35х35 см2 3) В процессе работы комплекса устройство формирования пучка может поворачиваться в диапазоне ±180 <p>Требования к системе вторичного контроля положения лепестков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ширина лепестка от 2-х до 10 мм 2) Число пар лепестков от 50 3) Толщина лепестка от 60 мм 4) Максимальная скорость в повороте - 20 км/с 5) Максимальное перемещение лепестка – 80 мм 6) Опционально: рассмотреть возможность контроля второго слоя лепестков
118			Разработка научно обоснованного подхода и математического аппарата для построения интеллектуальных систем распределенного управления в реальном времени комплексным медицинским или технологическим оборудованием (цифровым медицинским назначением или системы молекулярной визуализации проч.) на основе предиктивных моделей и концепции цифровых двойников	Целью работы является разработка методологии и математического аппарата, а также проведение экспериментальной проверки работоспособности концепции интеллектуальных систем распределенного управления реального времени комплексным медицинским или технологическим оборудованием (цифровым и т.д.), базирующаяся на предиктивных моделях и концепции цифровых двойников	
119			Исследование фундаментальных ограничений и компенсаторных возможностей дискретных детерминированных структур в задачах эмиссионной томографии	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	
120			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	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 объединенных с помощью методов генеративного искусственного интеллекта	
121			Разработка технологических концепций получения перспективных радиофармацевтических лекарственных препаратов на основе твердотельных мишеней нового поколения	Разработка и научное обоснование технологических концепций получения РФ/П на основе твердотельных мишеней нового поколения, обеспечивающих переход к высокоэффективным альфа-излучающим РФ/П и радионуклеидным (Ac-225, Pb-212, Tb-161, Sc-47 и пр.) для таргетной радионуклеидной терапии	
122			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 эластомерии лечения	
123	Н3. Новые материалы и химические технологии	<div> <div>АО «Уфимское агрегатное производственное объединение»</div> <div>  </div> </div>	Разработка технологии импульсных плазменных систем зажигания	Технология импульсных плазменных систем зажигания с пространственной протяженностью плазменной струи (h=40 мм и температурой Тd = 40 – 800 °С)	
124			Разработка технологии литыхых шпильков	Технология изготовления литыхых шпильков для горячего литья под давлением керамических деталей	
125			Разработка технологической связи для пресс-порошка	Технологическая связь для пресс-порошка при изготовлении высокотвердой бронекерамики	
126			Разработка технологии постоянных литых магнитов	Технология изготовления постоянных литых магнитов из сплава типа ЮНДЖТСБА	
127			Разработка технологии удаления клея	Технология удаления клея в труднодоступных местах поверхности активной части пакетов электрических машин	
128	Н3. Новые материалы и химические технологии	<div> <div>АО «Нефтекамское производственное объединение искусственных кож» (АО «Искож»)</div> <div>  </div> </div>	Разработка ПВХ ткани	ПВХ ткани для спецодежды с различными свойствами (костюмы изолирующие, фартуки, отдельные элементы одежды)	
129	Н3. Новые материалы и химические технологии	<div> <div>Кубйбшевская железная дорога ОАО «РЖД»</div> <div>  </div> </div>	Защита приемных катушек локомотива	Защита приемных катушек локомотива от источников электромагнитных помех отганных от сигналов рельсовой цепи	
130			Решетчатый настил в зоне расцепления вагонов сортировочных горок	Решетчатый настил в зоне расцепления вагонов сортировочных горок железнодорожных станций из композитных материалов	
131			Сооружения с применением композитных материалов	Искусственные леговозводимые и надежные сооружения с применением композитных материалов, с увеличенным сроком службы	
132			Химический состав для защиты поверхности катания головок железнодорожных рельсов	Химический состав для защиты поверхности катания головок железнодорожных рельсов от налета рявнины и обеспечения шумовой чувствительности рельсовых цепей	
133			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	
134			Самовосстанавливающийся асфальтобетон	Самовосстанавливающийся асфальтобетон	
135			Стойка опоры контактной сети	Стойка опоры контактной сети с комплектом поддерживающих конструкций из композитных материалов	
136			Инновационные материалы для изготовления тормозных башмаков	Инновационные материалы для изготовления тормозных башмаков	
137			Разработка технологии промывки внутренних объемов деталей, изготовленных методом аддитивного производства из титана	Технология промывки внутренних объемов 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 надежность, ресурс и безопасность двигательной установки	
138	Н3. Новые материалы и химические технологии	<div> <div>ООО «ЕСМ»</div> <div>  </div> </div>	Исследование механических характеристик станин металлообрабатывающих станков	Исследование механических характеристик известных станин металлообрабатывающих станков из минералбетона с несъемной опалубкой и элементами из чугуна	
139	Н3. Новые материалы и химические технологии	<div> <div>ООО «Технодизель»</div> <div>  </div> </div>	Разработка рецептуры масло-бензостойкой resinовой смеси	Разработка рецептуры масло-бензостойкой resinовой смеси для производства resinотехнических изделий для эксплуатации в условиях крайнего севера	<p>Технические характеристики:</p> <p>Температура эксплуатации изделия от минус 60 до плюс 40 градусов Цельсия.</p> <p>Сохранение эластичности при минус 55 градусах Цельсия</p> <p>Рабочая среда: Дизельное топливо, бензин</p> <p>Твердость 75-85 ед. ШОР А</p> <p>Условная прочность не менее 11,0 МПа</p>
140			Разработка масло-бензостойкой resinовой смеси	Разработка масло-бензостойкой resinовой смеси для последующего крепления к фторопластовой пластине	<p>Рекомендации по подбору агрегента</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Температура эксплуатации изделия от минус 30 до плюс 40 градусов Цельсия.</p> <p>Рабочая среда: нет данных</p> <p>Твердость 65-85 ед. ШОР А</p> <p>Условная прочность не менее 9,8 МПа</p>

			Разработка резиновой смеси, стойкой	Разработка резиновой смеси, стойкой к действию толуола	Твердость 75-85 ед. ШОР А Условная прочность не менее 9,8 МПа Изменение массы после воздействия толуола при температуре 23±С, в течение 24 ч – не более +60%
142			Разработка резиновой смеси	Разработка резиновой смеси на основе хлорсульфированного полиэтилена	Технологичность резиновой смеси: Вулканизация в автокlave при температуре не выше 150±С 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
Н3. Новые материалы и химические технологии	ПАО «Газпром Нефть» 		моделирование и анализ насыщения коллектора	Разделение подвижного флюида от неподвижного (извлекаемые запасы)	
143					
144			Оборудование и технологии исследования и отбора проб пластовых давлений.	Качественный отбор проб в газоконденсатных системах.	
145			Технологии сокращения отходов после бурения: утилизация и применение бурового шлама и растворов после очистки	Разработка нового гидроколлоидного, биоразлагаемого материала для шламовоаккумуляторов	
146			Оборудование и технологии повышения эффективности освоения и ремонтов скважин «сложных» пластов (аномально высокое пластовое	Создание/подбор блок составов высокого удельного веса для глушения скважин с аномально высоким пластовым давлением (уд.вес 1,84 г/см3)	
147			Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Химические методы борьбы с образованием калканита при нагреве воды в системе поддержания пластового давления	
148			Технологии снижения обводненности скважин на месторождениях поздней стадии разработки	Использование бинарных составов для колматации призабойной зоны пласта для ограничения расхода хим.реагента в нецелевые интервалы	
149			Повышение коэффициента вытеснения за счет применения химических методов увеличения нефтеотдачи	Технологии и методики подбора состава для химических методов увеличения нефтеотдачи	
150			Технологии оптимизации обработки призабойной зоны неоднородных нефтяных пластов	Термохимическое воздействие на породы бакевонской свиты	
151				Методы подбора оптимального состава для проведения кислотных обработок тазовского нефтяного конденсатного месторождения при отсутствии технологий селективных КО	
152				Технологии работы с растворами на основе мурвановой кислоты	
153			Современные проектные решения и технологии строительства внутрипромысловых автодорог, сезонных (зимников) и временных автодорог, в т.ч. применение альтернативных видов транспорта и повышения местного материала и бурового шлама	Полимерные плиты для строительства автодорог	
154				Новые материалы для труб для водоотвода автодорог	
155			Технологии и оборудование для снижения стоимости капитального строительства и обслуживания объектов в условиях многолетнемерзлых грунтов	Технологии полимерной противокоррозийной оболочки для металлических свай, в т.ч. с аэрозольным нанесением	
156			Новые технологии при проектировке и строительстве внутрипромысловых нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Композитные (неметаллические) трубопроводы	
157				Внутренние покрытия трубопроводов, защита сварного стыка	
158				Поиск теплоизоляционных материалов, с более низким коэффициентом теплопроводности, для уменьшения толщин теплоизоляции трубопровода 100 мм.	
159				Разработка новых теплоизоляционных материалов с коэффициентом теплопроводности ниже 0,03 Вт/(м°С)	
160			Современные технологии, материалы, конструкции для оптимизации затрат капитального строительства	Применение композитных материалов при строительстве капитальных объектов	
161				Новые материалы для повышения качества антикоррозионной защиты резервуаров с сырой нефтью	
162				Технологии, направленные на предотвращение эрозийных процессов	
163			Технологии защиты, ремонта и поддержания работоспособности внутрипромысловых трубопроводов	Ингибиторная защита трубопроводов с применением касетных ингибиторов коррозии	
164				Поиск материалов на замену ППУ (пенополиуретан) со сниженной стоимостью материала	
165			Современные решения, технологии и способы ремонта и очистки оборудования объектов подготовки и транспорта углеводородов и энергообеспечения, в т.ч. антикоррозионной и антиабразивная защиты	Повышение коррозионной устойчивости металлоконструкций (новые виды покрытия)	
166				Материалы, устойчивые к эрозии в системе сбора и транспорта	
167				Окраска материалов без зачистки. Лакокрасочное покрытие с высоким уровнем адгезии	
168			Новые технологии предотвращения гидратообразования и подходы дозирования ингибиторов гидратообразования	Профилактика гидратообразований в затрубном пространстве и борьбы с ними	
169				Химические реагенты с целью предотвращения условий гидратообразования	
170			Решения и технологии подготовки углеводородов к товарному виду	Решения для снижения содержания кислорода в попутном нефтяном газе Капитоновского месторождения	
171			Решения, технологии и оборудование для целей декарбонизации ТЭЖ, включая улавливание, захоронение, утилизацию и применение углекислого газа в процессах нефтегазодобычи	Улавливание и утилизация CO2 на объектах добычи нефти и газа	
172			Технологии извлечения металлов из попутно добываемой воды на объектах нефтегазодобычи	Извлечение бромидов кальция, натрия и аммония из попутно-добываемой воды	
173			Технологии очистки и восстановления метанола для использования в процессах подготовки и транспорта углеводородов	Технологии и химреагенты для защиты установки регенерации метанола от отложений	
174	Н3. Новые материалы и химические технологии	ПАО «Татнефть» 	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 повышения уровня защиты, снижения затрат на замену и обслуживание, повышения мотивации и удовлетворенности сотрудников	
175			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	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 гидропрцессов.
176			Разработка технологии переработки сероводорода	Технология переработки сероводорода для производства сульфидов натрия, гидросульфидов натрия, меркаптанов, аминокислот	
177			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), соотложений и разрушения устойчивых эмульсий с учетом специфики конкретных месторождений	Позволит значительно повысить эффективность борьбы с осложнениями при добыче нефти, снизить затраты на очистку оборудования, увеличить межремонтный период и повысить общую производительность скважинного фонда.
178			Разработка энергоэффективных физико-химических методов разрушения стойких водонефтяных эмульсий	Физико-химические методы разрушения стойких водонефтяных эмульсий позволяют нефтедобывающим компаниям значительно сократить энергопотребление и расход дорогостоящих реагентов на этапе подготовки нефти и разделения стойких эмульсий	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 добавлением 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.
179			Разработка «шаблона» из растворимого PVA-пластика для оценки скорости звука для проведения гидродинамических исследований	Растворимая «шаблон» из PVA-пластика, внедряемая между муфтами насосно-компрессорных труб	Шаблон временно увеличивает внешний диаметр соединения для повышения амплитуды сигнала, при этом её конструкция (полка или карманная с внутренними полостями) обеспечивает минимальный вес, низкий расход материала и регулируемую скорость растворения в скважинной жидкости за счёт изменения толщин стенок. 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 усреднителей, сильные помехи и невозможность применения на скважинах с НКТ разной длины, что затрудняет однозначную интерпретацию данных. Использование муфт с увеличенной толщиной стенки для повышения амплитуды приводит к риску блокировки приборов ГИС при исследовании без подъема насосно-компрессорные трубы.
180			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	
181			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	Потокоотклоняющие составы для кислотных обработок, которые позволяют: 1) Управлять распределением кислотных составов в пласте, направляя их в целевые зоны. 2) Минимизировать взаимодействие кислоты с высокоминерализованной водой, предотвращая образование осадков. 3) Снижать риск прорыва воды за счет контроля за фронтом вытеснения
182			Разработка термоустойчивого пененосителя в качестве потокоотклонителя пеноскислотных систем для обработки труднодоступных зон пласта	Термоустойчивый состав для предварительной блокировки трещин перед закачкой пеноскислотных и термохимических систем	Состав используется для подготовки скважин к обработке призабойной зоны пласта (ОПЗ). Он обеспечивает временную изоляцию трещин, что позволяет повысить эффективность последующей закачки реагентов. Состав может использоваться как самостоятельно, так и в комбинации с существующими технологиями ОПЗ.
Н3. Новые материалы и химические технологии	Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации» 		Исследование возможностей аддитивного производства облегченной бронекерамики на основе карбида бора	Подготовка научно-технического обоснования технологии процессов создания бронекерамики на основе карбида бора B4C	1) варианты применения технологий композитных структур на основе карбида бора. 2) предложение о возможностях и перспективах аддитивного производства керамики и керамических композитов на основе карбида бора. 3) обоснования концепции технологии бронекерамики на основе карбида бора.
184			Разработка принципиальной технологической модели прототипа сцинтилляционной матрицы для детекторных модулей	Разработка технологической модели прототипа сцинтилляторной матрицы для детекторных модулей GOS (Gd2O2S: Pr / Tb / Ce и концепции детектора на их основе	1) варианты изготовления люминофорных компонентов (люминофор+связующее) - печать через сетку, прессование, спекание, СРМ, 3Д-печать и т.д. 2) варианты изготовления подложек и отражателей 3) варианты соединения конструкции, проверка соответствия требованиям. 4) рекомендации по оптимизации технологии и конструкции. 5) разработка исходных технологических требований к материалам GOS и отражающего слоя для формирования матрицы 6) обоснования концепции детектора на основе матрицы GOS.
185			Инновационные решения для протекции первой стенки и дивертора токамака	Разработка потенциального материала, который будет решать существующие проблемы при эксплуатации исследовательских токамаков	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.
186			Разработка процессов технологии производства пигментного TiO2	Разработка получения пигментного диоксида титана	Технология модификации также может быть достигнута на требуемом уровне за счет подбора доступных минеральных добавок, их количества и режимов смешения
187			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	
188			Разработка керамических материалов для вакуумно-индукционной плавки 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	1) Разработка составов футеровочных смесей с отсутствием взаимодействия с расплавом при t до 1800°С 2) Основа MgO+оксиды РМ и P3M; 3) Основа CaZrO3+оксиды РМ и P3M; 4) Обработка режимом взаимодействия пройдет на сплавах: 5) FeTi (Ti до 50 вес.%) 6) NiTiHf (Ti+Hf до 48 вес.%) 7) NiTiZr (Ti+Hf до 48 вес.%) 8) Экспериментально: Сплав ВТ6 Результат - возможность выплавки высококачественных сплавов (с РМ и P3M) в керамических тиглях без увеличения содержания вредных примесей.
Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	ООО "Аддитивная группа" 		Разработка технологии управления тепловым режимом при аддитивном изготовлении функциональных полимерных изделий	Разработка и экспериментальная проверка технологии FDM печати инженерными термопластами в активной термокамере, обеспечивающей снижение коробления и повышение повторяемости геометрических и прочностных характеристик изделий. Технология должна предусматривать согласованное управление температурой рабочей камеры и локальным теплообменом в зоне формирования изделия с учётом свойств материала и геометрии печатаемых элементов. Разработка системы должна обеспечивать нагрев воздуха в рабочем объеме термокамеры от начальной температуры (25 ± 5) °С до рабочего режима ± 5°С за время не более 20 минут	Экспериментальный образец модуля управления тепловым режимом, интегрированный в промышленный FDM принтер; программное обеспечение управления и регистрации параметров процесса; проверенные режимы печати для выбранных инженерных термопластов (база данных готовых изделий); методика и протоколы сравнительных испытаний. Область применения — изготовление корпусов, крепежей, кондукторов и другой технологической оснастки, а также изделий и комплектующих для ремонта и восстановления техники
189			Разработка мобильного аддитивного комплекса для изготовления полимерных запасных частей и ремонтной оснастки по цифровой базе изделий	Разработка аддитивного комплекса, обеспечивающего оперативное изготовление согласованной номенклатуры полимерных деталей и технологической оснастки непосредственно в местах ремонта и эксплуатации оборудования. Комплекс должен обеспечивать подготовку цифровых моделей, выбор проверенных материалов и режимов FDM-печати, изготовление, постобработку и контроль изделий. Предусмотреть воспроизводимость результатов после транспортирования и развертывания комплекса, а также работу с локальной цифровой базой без постоянного подключения к внешним сетям	Опытный образец комплекса; программное обеспечение управления технологическим процессом; цифровая база изделий с моделями, требованиями к материалам, режимам изготовления и методами контроля; протоколы испытаний выбранной номенклатуры. Для каждого изготовленного изделия формируется электронный паспорт, связывающий версию модели, материал, параметры печати и результаты контроля
191	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	АО «Медицинские технологии „Лига“» 	Исследование физических свойств тракта рентгеновской съемки	Влияние металлических фильтров на соотношение сигнала/шум применительно к задачам рентгеновской микротомографии, технология изготовления фильтров излучателей «чистота» и влияние параметров их геометрии на результат Люминофоры на основе YAG и LuAG применительно к задачам рентгеновской микротомографии, технология их структурирования и рекомендации по выбору структурно-геометрических параметров люминофорных экранов	
192					
193		АО «Уфимское агрегатное производственное объединение» 	Разработка технологии производства керамических изоляторов	Технология производства керамических изоляторов на основе керамических масс из Al2O3 и Si3N4, с покрытием повышенной термостойкости до 1000 °С и электропрочности.	
194			Разработка технологии изготовления полупроводниковых элементов	Технология изготовления полупроводниковых элементов для запальных свечей ignavольтных систем зажигания, обеспечивающих работоспособность систем зажигания в режиме длительного функционирования в условиях потока воздушных судов: турбулентной атмосферы, обледенения, снежных и водных зарядов	
195			Разработка технологии по использованию стеклотаров для герметизации выводов агрегатов зажигания и свечей зажигания	Технология по использованию стеклотаров для герметизации высоковольтных выводов агрегатов зажигания и свечей зажигания, уменьшающих размеры герметизируемых узлов и снижающих трудоемкость их изготовления	
196			Разработка технологии высоковольтных проводов зажигания	Технология высоковольтных проводов зажигания для систем зажигания повышенной термостойкости и электропрочности (до 350-400°С)	
197			Разработка технологии по использованию в емкостных агрегатах зажигания однополярного разрядного тока	Технология по использованию в емкостных агрегатах зажигания однополярного (аперидического) разрядного тока (с отечественными высоковольтными импульсными тристорами и диодами)	
198			Разработка технологии изготовления конденсаторов	Технология изготовления высоковольтных слюдяных конденсаторов	
199			Разработка технологии охлаждения систем зажигания	Технология охлаждения составных частей систем зажигания воздухом, отбираемым от компрессора и вентилятора двигателя	
200			Разработка технологии унификации электронных преобразователей агрегатов зажигания	Технология унификации электронных преобразователей агрегатов зажигания с повышением удельных параметров высоковольтных трансформаторов	
201			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	
202			Разработка технологии изготовления контактов электродов запальных свечей	Технология изготовления контактов электродов запальных свечей повышенного ресурса (продвиных, присеко-ремневых, иттриевых, рощеные), обеспечение автономных ресурсных комплексных испытаний систем зажигания при одновременном воздействии на свечи повышенного давления до 40 кгс/см2 и температуры до 1000 °С	
Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	АО «РОБЕО» 		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	
203			Разработка интеллектуальных робототехнических комплексов для автоматизации технологических процессов	Разработка робототехнических комплексов с элементами искусственного интеллекта для автоматизации операций переененения, сортировки, инспекции, манипулирования объектами и контроля выполнения типовых производственных и лабораторных операций	
204			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	
205			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	
206				Устройство автоматического закрепления козового крана, срывающегоющего при превышении скорости ветра значения 14 м/с	
207	Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	Куйбышевская железная дорога ОАО «РЖД» 	Автоматизированное устройство для контроля технического состояния подвижного состава	Автоматизированное устройство, выполняющее контроль технического состояния подвижного состава при проследовании (сходу)	
208			Разработка модульной анкеровой системы	Разработка модульной универсальной анкеровой системы на любой тип ж/д транспортного средства для их переработки	
209					
210			Система для воздушного контроля	Система, позволяющая обеспечить воздушный контроль за транспортной безопасностью объекта	
211			Разработка компактного мобильного калибратора	Разработка компактного мобильного калибратора для проверки (калибровки) электроизмерительных приборов амперметров, вольтметров постоянного и переменного тока на месте эксплуатации	
212			Разработка системы мониторинга состояния водопропускных сооружений	Разработка комплексной системы мониторинга состояния водопропускных сооружений	
213			Устройство определения массы угля	Устройство определения массы угля при проведении инвентаризации на угольных площадках топливных складов	
214			Оборудование для организации выноса различных интерфейсов на удаленные объекты	Оборудование для организации выноса различных интерфейсов на удаленные объекты (посты секционирования, тяговые подстанции, блокпосты, переделы, пункты обогрева, комплекс технических средств multifunctional)	
215			Источник питания, обеспечивающий работоспособность микропроцессорного дешифратора	Источник питания, обеспечивающий работоспособность микропроцессорного дешифратора ДКСВ-М на весь срок службы данного устройства	
216			Модуль клапанной очистки от снега	Модуль клапанной очистки от снега из полимерных материалов	
217			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	
218			Система динамометрического контроля затяжки креплений зажимающих агрегатов	Система динамометрического контроля затяжки креплений зажимающих агрегатов	
219			Применение БПЛА для доставки материалов, протягивания линий электропередач	Применение дронов для доставки материалов, протягивание линий электропередач на здания, сооружения любой высоты	
220			Устройство для откручивания кордовых болтов	Внедрение механизированного устройства для откручивания кордовых болтов на МВПС	

		Технология / устройство разгрева вязких нефтепродуктов при сливе ж/д цистерн	Технология / устройство разгрева вязких нефтепродуктов при сливе ж/д цистерн и при проведении экипировки сканирования состава	
222		Самозатягивающиеся болтовые соединения	Самозатягивающиеся болтовые соединения	
223		Система подогрева двигателей крановой техники	Система подогрева двигателей крановой техники серий ЕДК- 1000 и ЕДК-2000	
224		Мобильное устройство по очистке головки рельсов от ржавчины	Мобильное устройство по очистке головки рельсов от ржавчины	
225		Механизация для открытия секторов и защелок люков полувагонов	Механизация (роботизация) для выполнения операций по открытию секторов и защелок люков полувагонов	
226		Самоходная машина для перекачки рельсов	Самоходная машина для перекачки рельсов	
227		Робот для разметки рельсовой колес	Робот для разметки рельсовой колес перед производством работ по ремонту пути	
228		Внедрение беспилотных ковшовых погрузчиков	Внедрение беспилотных ковшовых погрузчиков	
229		Внедрение беспилотных малогабаритных дизельных погрузчиков	Внедрение беспилотных малогабаритных дизельных погрузчиков	
230		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	
231		Самоходная машина для снятия и постановки клемм рельсовых скреплений	Самоходная машина для снятия и постановки клемм рельсовых скреплений, по видам ЖБР и Фосло	
232		Площадка двухсторонней парковой связи	Площадка двухсторонней парковой связи универсальная	
233		Устройство снятия остатков топлива в баках автомобилей	Устройство снятия остатков топлива в баках автомобилей УАЗ, ГАЗ	
234		Разработка противоударного беспилотного летательного аппарата	Разработка противоударного беспилотного летательного средства с интегрированной системой искусственного интеллекта	
235	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>ООО «Гарпикс» GARPIX</div>	Научное обоснование и разработка аппаратного модуля цифрового зренья 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 ≤5 мм в условиях промышленного освещения и запыленности. Разработка математической модели оценки погрешности сканирования при движении модуля внутри фуры/контейнера	Создание компактного высокопроизводительного сканирующего устройства со скоростью сканирования ≥10 м2/сек
236		Научное обоснование и разработка аппаратно-программного комплекса для идентификации грузов произвольной формы на основе мультиспектрального зренья	Исследование алгоритмов компьютерного зренья для классификации грузов без маркировки по визуальным признакам (текстура, геометрия, отражающая способность). Разработка нейросетевой модели определения крупности и деформности штабеларования с точностью ≥95%	Создание модуля зренья с мультиспектральной камерой (RGB + глубина + ИК), встроенным нейровычислителем (GPU ≥8 GB), синхронизацией с внешними исполнительными устройствами (по CANbus/TCP/IP)
237		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)	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)
238		Научное обоснование и разработка комплекса функциональной безопасности для роботизированных систем на основе зренья и телеметрии	Исследование методов детектирования аномалий в рабочей зоне робота на основе сенсорной фузии (RGB-D + LiDAR + телеметрия)	Разработка алгоритма оценки рисков с гарантированным временем реакции ≤200 мс и минимизацией ложных срабатываний. Создание модуля безопасности с камерами RGB-D + LiDAR + датчиками вибрации/наклона, выделенным микроконтроллером для обработки сигналов
239	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>ООО «Современный инженеринг и автоматика»</div>	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 газа при давлениих 1 атм, 2 атм, 3 атм и 4 атм с параллельной лазерной выработкой рабочего тела для проверки ресурса нагревателя, клапана и герметичности, обеспечивающая достоверное подтверждение работоспособности и надежности двигателя в наземных условиях, имитирующих эксплуатационные режимы на орбите	
240		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 посадкой, обеспечивающая надежное крепление, эффективную теплопередачу и герметичность в условиях глубокого вакуума и термостатирования на орбите	
241	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>ООО «Башкирэнерго»</div>	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 зренья	
242	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>ООО «ЕСМ»</div>	Оптимизация конструкции станин металлообрабатывающих станков	Оптимизация известных конструкций станин металлообрабатывающих станков из минераловтона путем внедрения несъемной опалубки и элементов из чугуна	
243		Разработка высокоскоростного шпинделя	Разработка высокоскоростного шпинделя с интегрированным токоподводом для электрохимического шлифования	Оптимизация конструкции известных шпиндельных узлов и исследование их механических характеристик
244		Исследование динамики высокоскоростных шпиндельных узлов	Исследование динамики высокоскоростных шпиндельных узлов с интегрированным токоподводом	Оптимизация конструкции известных шпиндельных узлов
245		Разработка платы непосредственного управления приводом подачи	Разработка платы непосредственного управления приводом подачи с учетом необходимых для адаптивного управления входов/выходов и каналов управления	
246	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>ПАО «Газпром Нефть»</div>	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 подвомном модуле распределения	
247			Легкие неармные строительные материалы и электроразведочные работы для снижения неопределенностей по насыщению и рисков по бурению	
248		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 «ЯРИТ»	
249		Подходы равнопроходного бурения хвостовиков с последующей интенсификацией добычи	Технологии бурения на равнопроходном Хвостовике 114мм с последующей интенсификацией добычи с помощью МГРП (многостадийный гидроразрыв пласта)	
250		Высокоэффективное оборудование строительства и заканчивания скважины (подвески хвостовиков, пакеры, обратные и циркуляционные клапаны, отсечки, муфты и т.д.) российского производства	Технологии строительства и заканчивания скважины с горизонтальным окончанием более 2000 м	
251		Технологии повышения эффективности сложных геологических мероприятий (узлополюющее бурение, зарезка боковых стволов и т.д.)	Возможность эксплуатации скв с зарезкой боковых стволов (ЗБС) 5 габаритом, снижение расхода выработки ЗБС	
252		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 многозатрапная скважина)	
253		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	
254			Проведение гидравлического разрыва пласта с понижением трения (полиакриламид) и повышенной до 7,5 м3/ч скоростью закачки по аналогии с АмплиФрак (ВенгерФрак)	
255			Технологии гидравлического разрыва пласта для условий аномально низкого пластового давления (температуры 7-11 градусов) и пластов, чувствительных к жидкостям на водной основе	
256		Технические решения проведения операций гидравлического разрыва пласта (компоновки, пробки и т.д.)	Двухкамерные компоновки гидравлического разрыва пласта с диаметром не более 90 мм	
257		Оборудование и технологии повышения эффективности освоения и ремонтов скважин «сложных» пластов (аномально высокое пластовое давление, аномально низкое пластовое давление, карбонатные коллекторы, высокой газовой фактор и т.д.)	Увеличение глубины доходящая гибкой непрерывной насосно-компрессорной трубы на скважинах с аномально высоким пластовым давлением	
258		Технология снижения продолжительности и повышения эффективности операций ремонта скважин, включая сокращение спуско-подъемных операций	Повышение успешности работ по ликвидации аварий при капитальном ремонте скважин	
259		Инструменты реализации цифровой буровой (автоматизация оборудования и интерпретации данных)	Ускорение скорости и безопасности операционных процедур (мобилизация, переключения буровой установки, монтаж противопавровского оборудования, спускоподъемные операции, сборка/разборка компоновки бита буровой колонны, приготовление растворов и т.д.) за счет автоматизированных решений для буровой установки и подземных агрегатов	
260		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	
261		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%	
262		Компоновки и технологии односторонне-раздельной эксплуатации скважин, в т.ч. Решения контроля выработки запасов	Маркерные технологии для контроля разработки многоставочных систем	
263		Оборудование и инструменты газлифтной эксплуатации скважин	Оборудование для борьбы с негерметичностью лифта насосно-компрессорной трубы и программное обеспечение при газлифтной эксплуатации	
264		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	
265		Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Разработка подогревателей жидкости для системы поддержания пластового давления.	
266		Техника и технологии подготовки воды для закачки в систему поддержания пластового давления	Увеличение приемистости скважин в условиях высокой биозагрязненности, количества взвешенных частиц и выпадения солей для закачки в систему поддержания пластового давления	
267		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	
268		Способы оптимизации оборудования кустовых площадок	Системы контроля разгерметизации устьевой оборудования	
269		Многофазные измерительные устройства дебита жидкости и системы поточного анализа химического состава нефти и попутного газа	Замер дебита скважин с производительностью менее 6м³/сут в коррозионной среде (наличие H2S и Co2 до 6% объемных)	
270		Современные проектные решения и технологии строительства интритропических 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	
271		Новые технологии при проектировке и строительстве интритропических нефтегазопроводов, включая защиту сварных стыков и бесшовные трубы	Контактная сварка трубопроводов при строительстве систем трубопроводного транспорта	
272		Современные решения и технологии прогнозирования, контроля и управления ремонтом оборудования энергообеспечения	Круглосуточный мониторинг температурного режима электрических муфт 35 кВ	
273		Мобильные решения и оборудование обеспечения электроэнергией удаленных объектов и кустовых площадок	Системы автономного питания до 30 кВт для телеметрии и оборудования на кустовой площадке	
274		Технологии защиты, ремонта и поддержания работоспособности интритропических трубопроводов	Методы диагностики полимерно-армированных труб	
275		Современные решения, технологии и способы ремонта и очистки оборудования 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	
276		Технико-технологические решения увеличения мощности и производительности оборудования подготовки и транспорта нефти и газа	Снижение линейного давления, оптимизация расхода подачи ингибитора коррозии и демульгатора	
277			Снижение линейного давления в трубопроводах, оптимизация расхода подачи ингибиторов асфальтосмолонарифатовых отложений, поиск технологий альтернативных химических методам борьбы с ростом коллекторных залежей	
278		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	
279			Мобильная компрессорная установка для компримирования питательных 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	
280			Компрессорное оборудование с давлением нагнетания до 190 атм для целей утилизации попутного нефтяного газа	
281			Блочнo-модульные решения для метатизации газа скважин с небольшим дебитом путем производства компримированного (сжатого) природного газа или электрической и тепловой энергии	
282		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	
283			Использование роботизации и дронов в целях инспекционного осмотра площадки скважин - оборудование с тепловизорами	
284			Разработка умного трубопровода с самодиагностикой	
285			Интеллектуальные диагностические поршни для очистки и диагностики трубопроводов	
286	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>ПАО «Татнефть»</div>	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	
287		Разработка системы автоматизации контроля качества деталей после механической обработки с применением оптического зренья	Система контроля качества изделий после механической обработки, позволяющая существенно увеличить производительность, повысить качество выпускаемых изделий и минимизировать влияние человеческого фактора	
288		Разработка системы учета фактического расхода сыпучих материалов	Система учета фактического расхода сыпучих материалов (режим онлайн-труба (расход материалов (порошок, алгеин)	Система учета фактического расхода сыпучих материалов (режим онлайн-труба (расход материалов (порошок, алгеин), 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 простоев (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).
289		Разработка технологии ускоренного нанесения лакокрасочных материалов на продукцию	Технология ускоренного нанесения лакокрасочных материалов на продукцию, производимую для нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и энергетической отраслей	
290		Разработка системы роботизации процесса сварки с учетом оптического зренья	Система роботизации процесса сварки с использованием систем технического зренья, которые позволяют автоматизировать сварочный процесс, распознавать стыки и наводить на них инструмент с высокой точностью	Повышение производительности, улучшение качества сварных швов, улучшение условий труда.
291		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	
292		Разработка методов или технологий исследования межскважинного пространства для локализации остаточных запасов	Получение качественной информации по насыщенности пластов-коллекторов в скважинных кандидатах по бурению, зарезке бокового ствола, релинжиданию и целях вовлечения в эксплуатацию потенциально возможных остаточных запасов продуктивных горизонтов	
293		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	
294		Разработка устройства для учета объема выбора 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 недооценке качества забоя, ухудшение качества цементирования и, как следствие, возникновение заколонной циркуляции при эксплуатации скважины	
295		Разработка металлического компрессора для газо-воздушного тракта	Необходимость замены титаных компрессоров газо-воздушного тракта на металлические	Высокий износ оборудования; необходимость повышения срока службы и снижения эксплуатационных затрат.
296	<div>Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии</div> <div>Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»</div>	Разработка концепции роботизированной системы пробоотбора и ускорения твердых (расплавленных) образцов для онлайн контроля процесса переработки отработавшего ядерного топлива	Подготовка концепции роботизированной системы пробоотбора и ускорения твердых (расплавленных) образцов для онлайн контроля процесса переработки отработавшего ядерного топлива	
297		Пророботизация системы безопасности для предотвращения взрыва при реакционном разрушении нитрата аммония	Разработка подхода по аварийной остановке процесса с прерыванием химической реакции	1) реагенты для аварийного подавления химического процесса 2) концептуальное видение системы безопасности (как аппаратно можно оформить процесс) с учетом требований нормативных документов к системам безопасности
298		Концепция экспресс-контроля технологических потоков радиохимического производства	Разработка концепции экспресс-контроля технологического потока, содержащего уран и азотную кислоту	1) оценка затрат на создание и поддержание (эксплуатационные расходы) такой системы безопасности, требуемые показатели и экономический эффект от внедрения 2) методика для осуществления экспресс-контроля потоков радиохимического завода
299				

			Разработка модели на основе VL для оцифровки графиков из научных статей и отчетов	Создание VL модели для оцифровки графиков	Модель + программный интерфейс для работы (python). Требования: 1) Автоматизм. Решение на базе открытых моделей. 2) Открытая модель может быть доработана для повышения точности. 3) На вход модель получает изображение с текстом и графиками и описание задачи: что нужно извлечь, из какого рисунка, и структура ответа (JSON). 4) На выходе JSON заданной схемы, содержащий для заданного рисунка(ов) подписи, названия осей, единицы измерения, и пары оцифрованных значений. 5) Модель должна обрабатывать график, на которых присутствует несколько линий и соответствии с легендой и/или описанием. 6) Средняя относительная ошибка оцифровки численных данных (MAPE) менее 10%. 7) Точность и полнота (precision & recall) извлечения текстовой информации не менее 80 %.
299					
300			Обратное компьютерное рассечение – мощный инструмент познания	Анализ характеристик источника компьютеровского излучения Национального центра физики и математики	
301			Создание концепции робота, пригодного для изготовления и сборки на автоматической роботизированной линии	Создание концепции робота, пригодного для изготовления и сборки на автоматической роботизированной линии	Для решения поставленной задачи необходимо: 1) Выбрать базовую конструкцию робота 2) Определить перечень операций для сборки робота с последующим переводом их на роботизированное исполнение 3) Разработать концепцию конструкции, наиболее подходящую на сборке автоматической роботизированной линии
H5. Биотехнологии	ООО «Агроплазма»	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		
302	АГРОПЛАЗМА СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ				
H5. Биотехнологии	ООО «Органик-парк»	Рекombинантные штаммы-продуценты химозина	Разработка рекombинантного штамма-продуцента химозина	Отечественная сыродельная отрасль критически зависит от импортного рекombинантного химозина (Chy-Max, Chr. Hansen).	
303	Bionovatic				
304		Рекombинантные штаммы-продуценты лактазы для безлактозной молочной продукции	Разработка рекombинантного штамма-продуцента лактазы для безлактозной молочной продукции	Рынок безлактозных молочных продуктов в России растет, однако ферментные препараты лактазы (β-галактозидазы) полностью импортируются. Необходим рекombинантный штамм (Kluyveromyces fragilis, Pichia pastoris) с активностью ≥5000 ALU/g, стабильностью в диапазоне pH 6–7 и при температуре переработки молока, пригодный для жидкой и иммобилизованной формы применения.	
305		Рекombинантные щелочные протеазы для бытовой химии	Разработка рекombинантной щелочной протеазы для бытовой химии	Российские производители порошков и гелей для стирки не имеют отечественного источника щелочной протеазы (аналог Savinase/Everbase, Novozymes). Необходим рекombинантный штамм Bacillus subtilis или B. licheniformis, продуцирующий сериюную протеазу с активностью ≥15 AU/g, устойчивостью к ПАВ, температурному диапазону 20–60°C и pH 8–11, в гранулированной форме для введения в состав моющих средств.	
306		Рекombинантные липазы для моющих средств	Разработка рекombинантной липазы для моющих средств	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 рекombинантный штамм Aspergillus niger или Pichia pastoris с активностью ≥100 KLU/g, устойчивостью к ПАВ и эт. ал.	
307		Рекombинантные хлебопекарные ксиланазы	Разработка рекombинантной хлебопекарной ксиланазы	Ксиланазы являются одним из ключевых улучшителей теста в хлебопечении: улучшают структуру хлебной крошки, увеличивают объем и стабильность изделий. Российское хлебопечение полностью зависит от импортных ксиланаз (Trichoderma reesei). Требуется термостабильная (до 55°C) рекombинантная ксиланазы с активностью ≥500 000 BXU/g и стабильностью в кислой среде (pH 4.5–6.0).	
308		Термостабильные α-амилазы и глюкоамилазы для спиртовой промышленности	Разработка термостабильной α-амилазы и глюкоамилазы для спиртовой промышленности	Российская спиртовая промышленность (серовое сырье) использует α-амилазу и глюкоамилазу для ражакания и осахаривания крахмала, закупая ферменты у Novozymes и DSM. Требуется рекombинантный штамм Bacillus licheniformis/Aspergillus niger с термостабильной α-амилазой (≥90°C, ≥3000 KNU/g) и глюкоамилазой (≥600 AGU/g) для полного импортозамещения на пилотном уровне.	
309		Рекombинантные микробные продуценты DNA (доказательственной кислоты) для детского питания и нутрицевтики	Разработка рекombинантного микробного продуцента DNA (доказательственной кислоты) для детского питания и нутрицевтики	DNA является обязательным компонентом адаптированных смесей для искусственного вскармливания (infant formula). Российский рынок полностью зависит от импортных микробных масел DNA (DSM LIFE'S DNA, Lonza). Необходима платформа на базе Schizosaccharomyces / Aurantiochytrium с титром DNA ≥10 г/л, долей DNA в суммарных жирных кислотах ≥40%, масштабируемым биопроцессом и food-grade логикой производства для включения в смеси и БАД.	
310		Рекombинантные продуценты ARA (арахионовой кислоты) для детского питания и специализированных масел	Разработка рекombинантного продуцента ARA (арахионовой кислоты) для детского питания и специализированных масел	ARA (омега-6) совместно с DNA является обязательным компонентом infant formula, имитирующим состав грудного молока. Классический продуцент – Mortierella alpina. Необходима оптимизация штамма для достижения доли ARA в суммарных жирных кислотах ≥35%, титра ≥5 г/л, разработки downstream-процесса очистки масла до уровня food-grade и пилотного биопроцесса, пригодного для лиценцирования российскими производителями детских смесей.	
311		Микробные продуценты EPA (эйкозапентаеновой кислоты, омега-3) для БАД и аквакуаров	Разработка микробного продуцента EPA (эйкозапентаеновой кислоты, омега-3) для БАД и аквакуаров	EPA является ключевым омега-3 для кардиологических и иммунологических БАД, а также незаменима в аквакуариях для лососевых. Рыбий жир как источник EPA нестабилен и подвержен окислительным рискам. Требуется разработка рекombинантного штамма (Yarrowia lipolytica или Truxotrichum) с долей EPA ≥25% в суммарных жирных кислотах, стабильной окислительной стойкостью (PV ≤5 meq/kg) и масштабируемым биопроцессом fed-batch.	
312		Рекombинантные пектиназы для производства соков и виноделия	Разработка рекombинантной пектиназы для производства соков и виноделия	Соковая и винодельческая промышленность России применяет пектиназы для осветления, снижения вязкости и повышения выхода сока. Все применяемые препараты (Pectinex, Novozymes, Rapidase, DSM) импортируются. Необходим рекombинантный штамм Aspergillus niger с комплексом полигалактуроназы + пектиназы, активностью ≥10 000 PGU/g, pH-диапазоном 3.0–5.5, стабильность в жидкой и сухой формах.	
H5. Биотехнологии	ПАО «Татнефть»	Разработка технологии получения устойчивого авиационного топлива (SAF) из молочных отходов	Технология, направленная на решение проблемы высоких и не подпадающих совершенно выбросов парниковых газов (CO ₂) от авиатранспорта; образования огромных объемов органических отходов (сыворотки), которые при неправильной утилизации загрязняют водоемы и выделяют метан (CH ₄) – мощный парниковый газ		
313	TATNEFT				
314		Разработка технологии переработки пластика с использованием ферментной обработки	Технология ферментативной переработки пластика на основе специально подобранных или инженерно-модифицированных ферментов (например, ферментов класса гидролазы), которые способны при мягких условиях (низкая температура, атмосферное давление) расщеплять полимеры цепи ПЭТ до исходных мономеров (терефталевой кислоты и этиленгликоля)	Ключевые преимущества: - Высокая селективность: Ферменты работают только с целевым пластиком, что позволяет перерабатывать смешанные отходы. - «Upcycling» (переработка с повышением качества): Восстанавливаются чистые мономеры, пригодные для синтеза нового пластика того же качества, что и первичный («бутылка в бутылку»). - Экологичность: Процесс происходит в водной среде при умеренных температурах (60–70°C), что значительно снижает энергозатраты и углеродный след по сравнению с химическими методами.	
315		Разработка биотехнологического способа получения стearта магния (E572) из растительного сырья	Технология получения стearта магния из семян льна и технической конопль (выделение растительного масла, восстановление смеси кислот для получения насыщенных кислот, выделение стearиновой кислоты и проведение реакции получения стearта магния)	Стearт магния входит в перечень критически важной продукции для химической и фармацевтической промышленности.	
316		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	Увеличивающееся количество отходов бумаги и картона требует повторного использования или получения ценных продуктов на их основе.	
317		Разработка экологичной технологии переработки жмыха кофейных зерен		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.	
318		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	Одним из препятствий при разработке технологий получения ферментных препаратов являются высокие операционные затраты на питательные среды для получения высокой эффективности синтеза ферментов.	
319		Разработка рентабельных подходов получения продуктов с добавленной стоимостью на основе раствора технических (гидролизных) сахаров	Технологии переработки раствора технических сахаров методами биотехнологии	Одним из подходов по использованию отходов лесной и сельскохозяйственной промышленности является получение технических (гидролизных) сахаров. Однако дальнейшая переработка является важным звеном, требующим успешной доработки.	
320		Разработка технологии переработки илбита 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	Для переработки илбита активного ила в негативную форму использовать метаногены, процесс в которых происходит без доступа кислорода. На финальной стадии такой очистки выделяется метан.	
321		Разработка новых видов бактерий для заделки при гидравлическом разрыве пласта	Низкий коэффициент нефтеотдачи, обводненность скважин, сложноступенные запасы нефти		
322		Разработка синтетических геобиофабрик (искусственных бактерий) для повышения нефтеотдачи			
H6. Ресурсосберегающая энергетика	Кубышевская железная дорога ОАО «РЖД»	Использование альтернативных источников энергии	Использование альтернативных источников энергии для обеспечения жизнедеятельности на объектах компании		
323		Выработка и накопление электроэнергии	Выработка и накопление электроэнергии за счет атмосферных осадков		
324		Использование альтернативных источников энергии	Альтернативные источники энергии на освещение вокзалных комплексов		
325	РЖД Российские железные дороги				
326		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 стоянках		
H6. Ресурсосберегающая энергетика	ООО «Башкирэнерго»	Система хранения электрической энергии	Создания и развитие систем хранения электрической энергии		
327	ООО «Башкирэнерго»				
H6. Ресурсосберегающая энергетика	ПАО «Татнефть»	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		
328	TATNEFT				
329		Разработка технологии транспортировки и хранения водорода	Технология, позволяющая решить вопрос реализации водорода, производимого нефтеперерабатывающим заводом, как конечного продукта (отсутствие эффективных технологий транспортировки и хранения)		
330		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.)	Снижение выбросов и потребления энергии по сравнению с традиционной установкой подготовки нефти.	
331		Разработка технологии и оборудования для оптимизации объемов утилизируемых отходов бурения	Необходимость технологии, снижающей затраты, связанные с вывозом и утилизацией бурового шлама		
332		Разработка инновационной автоматизированной системы отопления на АЭС	Неэффективное управление системой отопления (ручная настройка) приводит к финансовым потерям, нестабильному температурному режиму и неравномерному износу ресурсов	Необходимо разработать систему автоматического управления котлом на базе программируемого контроллера, датчиков температуры и силовых реле, а также автоматического переключения с резервного котла на основной.	
H6. Ресурсосберегающая энергетика	Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации»	Разработка научно обоснованных методических основ получения фторуглеродных (CFx) материалов для использования в химических источниках тока с высокой удельной емкостью и в качестве компонента емкостных, в том числе слоистых материалов для экстремальных условий	Разработка физико-химических основ процессов взаимодействия фтора с углеродными материалами различного (природного и техногенного) происхождения для получения заданных параметров получаемых чистых CFx – степени фторирования, баланса связанного и адсорбированного фтора, геометрии, плотности, пористости, удельной поверхности и т.д.	Поиск и обоснование методов анализа фторуглеродных материалов CFx для определения связанного и адсорбированного фтора	
333		Разработка научно-обоснованных подходов к получению литиевых металлических материалов (сплитков, фольг и т.д.) с высокой однородностью, батарейного качества для использования в высокотемпературных источниках тока	Разработка подходов и методов для выравнивания механических и физико-химических свойств сплитков металлического лития с получением высокооднородной структуры и физико-механических свойств, обеспечивающих возможность эксплуатации в объектах толщиной 100 и более мкм		
334	НАУКА И ИННОВАЦИИ РОСАТОМ	Разработка физико-химических основ процессов протекания анодных процессов	Разработка физико-химических основ процесса протекания анодных анодов, используемых для получения фтора и лития, для увеличения их ресурса, вовлечения в процесс некондиционных анодных материалов, снижения количества углеродных отходов и токсичных выбросов электрохимических производств		
335		Разработка физико-химических основ процессов протекания анодных процессов	Разработка физико-химических основ процесса протекания анодных анодов, используемых для получения фтора и лития, для увеличения их ресурса, вовлечения в процесс некондиционных анодных материалов, снижения количества углеродных отходов и токсичных выбросов электрохимических производств		
336		Разработка научных основ получения и транспортировки легких расплавленных металлов и сплавов (Li,Na,Al) с использованием магнитного гидродинамического эффекта	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)	Моделирование электродинамических процессов в расплавленных легких металлах и разработка конструктивных решений для реализации автоматизированных систем транспортировки, перемещения расплавленного лития и сплавов на его основе, исключения контакта расплавленных металлов с атмосферой и сокращения образования токсичных литий содержащих отходов, сокращение ручного труда при производстве легких металлов	
337		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		
338		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 массообмена и снижения энергопотребления		
339		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		
340		Разработка способов и методов анализа теплоемкости ТЭС/АЭС с исследованием характеристик твердотельных неконденсатных 3D электродов	Создание инструментов анализа сложных водных сред с определением индивидуальной ионной активности		
341		Разработка способов получения обогатенных и высокопрочных пропиток из промышленных отходов и природных материалов для повышения эффективности отдачи нефтяных скважин	Создание экологически безопасных и недорогих раскисняющих агентов для гидроразрыва пласта		
342		Разработка способов изготовления нанопорошков для изделий специальной оптической и лазерной керамики	Создание технологий изготовления высококачественных нанопорошков для изделий специальной и оптической керамики		
343		Разработка технологии формирования нанообъемных мембран, сочетающих высокую проводимость и селективность, на основе отечественных полимерных пленок	Создание технологии формирования мембран и пленок на основе фторорганических полимеров		
344		Разработка способов получения высокоселективных нанообъемных мембран, стабильных в щелочных растворах	Создание технологии изготовления мембран с улучшенными свойствами		
345		Разработка новых принципов создания вакуумных интерфейсов масс-спектрометров с системами фокусировки и транспорта ионов, стабилизирующих 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 электростатическими ионными источниками и пр.	Для повышения чувствительности и снижения фоновых шумов при проведении элементного и изотопного анализа, а также при исследовании биологических объектов.	
346		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		
347		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		
348		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.	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 высоковакуумные системы и зоны с атмосферным давлением	
349		Разработка интегрального подхода к исследованию 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, конструктивные и уплотнительные элементы вакуумных камер в широком диапазоне давлений, вплоть до ультравысокого вакуума.		
350		Разработка научных основ получения коррозийно-стойких керамических сотовых материалов (испытаний) с толщиной стенки 50-100 мкм	Разработка физико-химических основ подготовки сырья для экструзионного получения коррозийнотой керамики с толщиной стенки в диапазоне 50-100 мкм для получения сотовых структур 700 CPSI	Разработка методических основ экструзионного формирования сотовых керамических объектов с плотностью ячеек 700 CPSI	
351		Исследование характеристик квадрупольных фильтров масс, работающих в высших зонах стабильности, для повышения изотопической чувствительности в масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой	Определение потенциала квадрупольных фильтров масс, работающих в высших зонах стабильности, для повышения изотопической чувствительности в масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой		
352		Исследование состава многокомпонентных гетерогенных газовых смесей на выходе из промышленных установок при помощи высоконформативных методов анализа	Создание подхода для исследования гетерогенных газовых смесей на выходе из промышленных установок, содержащих в своем составе компоненты в различных агрегатных состояниях		
353		Создание математического и алгоритмического обеспечения для единой системы сбора, визуализации и архивации данных с ветроэнергетических установок, а также разработка методов машинного обучения для рыночного обнаружения дефектов и прогнозирования остаточного ресурса основных узлов, обеспечивающие переход к обслуживанию по фактическому состоянию и сокращение неисполняемых простоев	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		
354		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 удаленных объектов	Разработка теоретических основ и математического аппарата для построения интеллектуальных систем управления гибридными энергокомплексами в условиях экстремальной неопределенности внешних воздействий (метеопараметры) и критических требований к надежности электроснабжения арктических территорий		
355		Создание комплексных взаимосвязанных математических моделей и методов многодисциплинарной оптимизации показателей ВЭУ мегаваттного класса	Разработка теоретических основ и математического аппарата для многодисциплинарной оптимизации крупногабаритных деталей ветроэнергетической установки мегаваттного класса, обеспечивающих максимальную эффективность преобразования энергии ветра в условиях низких и средних скоростей ветра при использовании отечественных композитных материалов.		
356		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 конструкций ветроэнергетических установок мегаваттного класса	Установление фундаментальных закономерностей формирования структуры и свойств полимерных композиционных материалов для крупногабаритных деталей ветроэнергетической установки мегаваттного класса, обеспечивающих повышенные прочностные характеристики, устойчивость к долговечности и устойчивость к УФ-излучению в условиях эксплуатации, характерных для различных климатических зон Российской Федерации		
357		Определение перспективных коррозионно-стойких комбинированных покрытий на монокристаллических сплавах титановых металлов, полученных магнетронным напылением	Разработка фундаментальных аспектов создания коррозионно-стойких комбинированных покрытий на монокристаллических сплавах титановых металлов методами магнетронного напыления и ионной имплантации и исследование их свойств		