Перечень задач (потребностей) компаний Группы «Интер РАО», требующих инновационных (высокотехнологичных) решений

№ п/п	Наименование задачи/ потребности	Краткое описание задачи/ потребности	Конечный результат решения задачи/ потребности	Направление задачи/ потребности	Заявитель
Сегмент «Генерация и тепловые сети»					
1.	Повышение эффективности ремонтно-сервисного обслуживания основного и вспомогательного оборудования ТЭС и теплосетевых активов	Внедрение инновационных (высокотехнологичных) решений, в том числе на базе беспилотных роботизированных комплексов, диагностических и обслуживающих роботов, для повышения эффективности ремонтно-сервисного обслуживания основного и вспомогательного оборудования ТЭС и теплосетевых активов	Сокращение финансовых и временных затрат на проведение ремонтно-сервисных работ основного и вспомогательного оборудования	Генерация / Теплосети	Оператор процесса (Фонд)
1.1	Технологии поиска повреждений и оценки технического состояния на трубопроводах тепловых сетей и горячего водоснабжения	Мониторинг и диагностика состояния трубопроводов на базе придвижных и роботизированных комплексов, беспилотных летательных аппаратов. Специальные программы комплексы обработки и интерпретации результатов мониторинга и диагностики.	Достоверное определение мест технологических повреждений трубопроводов надземной и подземной прокладки с точностью 1 метр и лучше, позволяющее повысить эффективность ремонтных работ	Теплосети	Баш РТС, ОмскРТС
1.2	Технологии контроля металла насадных дисков роторов паровых турбин в районе расположения продольного шпоночного паза	Контроль продольных шпоночных пазов насадных дисков без разборки ротора. Контролю подлежат: обод, гребень, разгрузочные отверстия, кромки заклепочных отверстий, галтели, ступичная часть, продольный шпоночный паз.	Технологии контроля металла насадных дисков роторов паровых турбин в районе расположения продольного шпоночного паза, обеспечивающие контроль по всей длине и 100 % поверхности шпоночного паза диска без разборки ротора и гарантирующие выявление недопустимых дефектов.	Генерация	БГК, ИРАО - ЭГ
2	Повышение эффективности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования на основе оптимизации режимов эксплуатации, увеличение эксплуатационного/паркового ресурса основного и вспомогательного оборудования ТЭС и теплосетевых активов.	Внедрение технологий и математических моделей, описывающих текущее состояние и работу основного и вспомогательного оборудования, для целей оптимизации режимов работы, а также увеличения эксплуатационного/ паркового ресурса оборудования на принципах экономической эффективности.	Сокращение финансовых и временных затрат на эксплуатацию основного и вспомогательного оборудования ТЭС и теплосетевых активов.	Генерация / Теплосети	Оператор процесса (Фонд)
2.1	Организация анализа состояния и проведение очистки внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей, горячего водоснабжения, систем гидрозолоудаления.	Углубленные исследования химического состава отложений, не удаляемых в результате гидравлических промывок и механических чисток. Оценка степени обрастания отложениями трубопровода с определением эффективной технологии очистки.	Технологии внутреннего обследования труб подземной прокладки, диаметр от 150 до 1200 мм, протяженность до 15 км. Варианты эффективной технологии очистки трактов трубопроводов от отложений.	Генерация / Теплосети	БГК, Томская генерация, ИРАО - ЭГ

№ п/п	Наименование задачи/ потребности	Краткое описание задачи/ потребности	Конечный результат решения задачи/ потребности	Направление задачи/ потребности	Заявитель
2.2	Технологии новых способов очистки теплообменного оборудования ТЭС.	Очистка внутренней поверхности труб теплообменного оборудования ТЭС с применением инновационных химических, бактериальных, механических разрядно-импульсных технологий.	Технологии очистки внутренней поверхности труб теплообменного оборудования ТЭС с подтвержденной эффективностью относительно применяющихся (химических и бактериальных) способов очистки.	Генерация / Теплосети	Томская генерация, ТГК-11
2.3	Повышение эффективности и экологичности сжигания топлива.	Внедрение малоэмиссионных горелочных устройств и других внутритопочных мероприятий, увеличивающих показатели безопасности, надежности, экономичности и экологичности сжигания топлива, в том числе указанные в отраслевых энергетических справочниках наилучших доступных технологий.	Малоэмиссионные горелочные устройства, обеспечивающие снижение концентрации оксидов азота в дымовых газах ниже установленного нормируемого технологического показателя.	Генерация	ИРАО - ЭГ
2.4	Технологии формирования термостойких, антифрикционных покрытий.	Термостойкие, антифрикционные покрытия для предотвращения схватывания/заклинивания поверхностей металлического трибоконтакта «бобышка – гильза-термопара», установленного в трубопроводах высокого давления при экстремальных параметрах эксплуатации.	Технологии формирования термостойких, антифрикционных покрытий для предотвращения схватывания/заклинивания поверхностей, функционирующая при экстремальных условиях эксплуатации (температура пара 600 ^{o}C и более, давление 60 кгс/см^2 и более).	Генерация	ИРАО – ЭГ, БГК
3	Обеспечение требований охраны труда (опасный производственный объект), включая.	Внедрение инновационных (высокотехнологичных) решений для обеспечения требований охраны труда на ТЭС (опасный производственный объект).	Сокращение степени травматизма на объектах ТЭС и тепловых сетях. Снижение затрат, связанных с ликвидацией последствий несоблюдения требований охраны труда на ТЭС и тепловых сетях (опасный производственный объект).	Генерация / Теплосети	Оператор процесса (Фонд)
4	Повышение производительности труда при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования.	Внедрение инновационных (высокотехнологичных) решений в операционную, производственную и финансовую деятельности компаний Группы.	Увеличение выручки компании Группы на 1 работника.	Генерация / Теплосети	Оператор процесса (Фонд)
4.1	Аналитика и обучение с использованием виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)	Инструменты проведения виртуальных планерок, презентации, встреч, собраний, ознакомительных туров. Замена сложных и дорогих тренажеров, а также дополнение инструкции в печатном виде и PDF.	Создание обучающих тренажеров на базе виртуальной и дополненной реальности (VR/AR). Снижение затрат на перемещение работников и повышение уровня усвояемости материала за счет эффекта полного погружения при использовании мобильных устройств и портативных шлемов виртуальной реальности.	Генерация / Теплосети	Оператор процесса (Фонд)

№ п/п	Наименование задачи/ потребности	Краткое описание задачи/ потребности	Конечный результат решения задачи/ потребности	Направление задачи/ потребности	Заявитель
5	Замещение импортных аналогов посредством внедрения инновационного (высокотехнологичного) оборудования и материалов в процессы эксплуатации и ремонтно-сервисного обслуживания ТЭС и теплосетевых активов.	Применение оборудования и материалов отечественного производства с улучшенными эксплуатационными характеристиками, в том числе композитных материалов, высокоэффективных фильтрующих материалов, а также комплектующих собственного производства с использованием аддитивных технологий. Приоритетные направления: сервоприводы / электромеханические преобразователи, свечи зажигания ГТУ, датчики вибрации, элегазовые выключатели 6 кВ, мембранные фильтры.	Сокращение финансовых и временных затрат на эксплуатацию и ремонтно-сервисное обслуживание основного и вспомогательного оборудования ТЭС и теплосетевых активов.	Генерация / Теплосети	Оператор процесса (Фонд), ИРАО – ЭГ, БГК, ТГК-11, Томская генерация
Сегмент «Сбыт»					
6	Повышение эффективности энергосбытовой деятельности в розничном сегменте на основе развития бизнеса в сфере предоставления дополнительных платных сервисов, в т.ч.	Формирование нового облика энергосбытовой деятельности за счет создания новой экосистемы для предложения на розничный рынок инновационных (высокотехнологичных) продуктов.	Увеличение выручки компаний Группы за счет предложения на розничный рынок инновационных (высокотехнологичных) продуктов.	Сбыт	Оператор процесса (Фонд)
7	Распознавание данных по фотографиям приборов учета электроэнергии, в т.ч.: • Наличие ПУ • Тариф • Показания • Модель ПУ • Серийный номер ПУ	Необходимо решение по сопоставлению фотографий показаний приборов учета с реестром показаний приборов учета (биллинговой системой).	Сервис для автоматизированной проверки данных в электронных реестрах с данными, содержащимися на фото приборов учета с использованием технологий компьютерного зрения и глубокого обучения, а также возможностью формирования отчетности по результатам проверки.	Сбыт	Мосэнергосбыт
8	Автоматизация обращений в техническую поддержку.	Необходимо решение по классификации, определению приоритета, тематики, извлечения вложений и маршрутизации обращений в техническую поддержку.	ИИ-система на базе модульной архитектуры) с функциональностью, позволяющей закрыть потребность в разработке и использовании AI-ассистентов/AI-агентов.	Сбыт	Мосэнергосбыт
9	Технологии ИИ для видеоконференций.	Необходимо отечественное решение для хранения и протоколирования данных ВКС.	Решение на основе искусственного интеллекта, предназначенное для автоматизированной обработки медиа-файлов записей видеоконференций, результатом которой пользователь (через пользовательский интерфейс) получит тексты транскрибации и автоматическое протоколирование ВКС.	Сбыт	Мосэнергосбыт

№ п/п	Наименование задачи/ потребности	Краткое описание задачи/ потребности	Конечный результат решения задачи/ потребности	Направление задачи/ потребности	Заявитель
10	Автоматизация документооборота.	В процессе осуществления внутреннего документооборота имеется потребность проверки документов перед осуществлением их маршрутизации.	Сервис для автоматизации работы сотрудников поддержки на этапе классификации обращения с использованием ИИ, в т.ч.: - классификация запросов; - определение приоритета; - тематический анализ; - извлечение семантических признаков (вложений).	Сбыт	Мосэнергосбыт