

Перечень тематик поиска и отбора проектов в рамках «Энергопрорыв-2022»

1. Переход к цифровым подстанциям и цифровым активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления	
1.	Программно-аппаратные комплексы для диагностики электрооборудования и автоматизированные системы мониторинга и диагностики электрооборудования
2.	Технологии беспроводной связи между электросетевыми объектами высокоавтоматизированной сети с объектами верхнего уровня в районах с неустойчивым покрытием мобильных операторов
3.	Инновационные решения по снижению потерь при передаче электроэнергии (оборудование для снижения технических потерь, симметрирующее оборудование, энергоэффективное силовое оборудование: трансформаторы, реакторы и пр.)
4.	Мониторинг технического состояния изоляции ВЛ и КЛ 35-220 кВ. (программно-технические комплексы, ПО, датчики для диагностики изоляции ВЛ без отключения)
5.	Программно-технические комплексы, ПО и датчики, в том числе распределенные для применения на цифровых воздушных и кабельных линиях электропередачи напряжением 110-220 кВ.
6.	Программно-технические комплексы, ПО и датчики, системы автоматизации, управления и контроля, в том числе распределенные, для применения в цифровой распределительной сети напряжением 0,4-35 кВ.
7.	Системы накопления энергии для распределительной электрической сети Подстрочник: <ul style="list-style-type: none"> • технологии и оборудования для повышения категории электроснабжения при помощи СНЭ • технологии и оборудования для применения СНЭ для резервного электроснабжения и управления графиком потребления (полезного отпуска) электроэнергии • Разработка ПО и контроллеров для управления СНЭ
8.	Разработка систем управления электрическими сетями 6-35 кВ Подстрочник: Включая создание программно-аппаратных модулей для построения моделей сетей, разработку необходимого оборудования с функцией гибкой автоматической реконфигурацией сети, учитывающих изменения параметров и топологий, в том числе предотвращение аварий и самовосстановление после аварий.
9.	Разработка датчика/системы определения влагосодержания твердой изоляции силового трансформатора в онлайн режиме* (специальная тематика Россети Тюмень)

10.	Разработка прибора/комплекса диагностики изоляции методом диэлектрической спектроскопии, с определением влагосодержания инструментальным методом* (специальная тематика Россети Тюмень)
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Переход к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления.

1.	Системы управления отношениями с клиентами электросетевой компании (CRM), в том числе для оказания услуг по технологическому присоединению, а также новых услуг сетевых компаний
2.	Разработка систем управления и моделирования жизненного цикла нового оборудования и технологий, внедряемых в электросетевых компаниях Подстрочник: В том числе с использованием технологии цифровых двойников и машинного обучения с учетом анализа поведения и расчета экономических эффектов от их внедрения
3.	Разработка технологии предиктивной аналитики и анализа влияния метеоусловий на объекты электроэнергетики Подстрочник: Разработка информационных систем анализа и прогнозирования изменений температуры окружающей среды, скорости ветра, гололедообразования, грозовой активности, паводковой обстановки и т.п.) на основании анализа и суммирования данных из различных источников и данных от установленных метеодатчиков и датчиков гололеда (в том числе установленных ранее) с учетом интеграции их в единую систему
4.	Разработка технологий, направленных на изменение логики бизнес-процессов электросетевых компаний и переход их на риск-ориентированное управление на основе технологии «Больших данных» с интеграцией в систему управления производственными активами (СУПА).
5.	Автоматизированные системы сбора и обработки информации о состоянии электрических сетей с использованием беспилотных летательных аппаратов и планшетных компьютеров Подстрочник: Программно-технические комплексы и ПО применению БПЛА для мониторинга, технического обслуживания и ремонта ВЛ с автоматизированной системой фиксации выявленных дефектов и передачей данных в систему управления производственными активами

3. Применение новых технологий и материалов в электроэнергетике

1.	Технологии, обеспечивающие беспроводную передачу электроэнергии посредством питания от источника переменного тока для совместимых аккумуляторов или устройств без физических разъемов и проводов
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.	Разработка прибора/комплекса измерения импульсного сопротивления заземляющего устройства опор ВЛ без применения вспомогательных электродов* (специальная тематика Россети Тюмень)
3.	Развитие зарядной инфраструктуры сетевой компании с учетом обеспечения информационной безопасности. Подстрочник: Зарядные станции, контроллеры для зарядки электромобилей, контроллеры и ПО для связи с сервером с обеспечением информационной безопасности
4.	Организация управляемых систем передачи переменного тока (FACTS) для повышения эффективности передачи электрической энергии с обеспечением экономической эффективности.
5.	Интеллектуальные приборы учёта, с возможностью интеграции в единую систему управления, обеспечивающие функции дистанционного управления, выдачи информации о параметрах работы сети
6.	Новые технологии и материалы, обеспечивающие повышение надёжности и пропускной способности электрических сетей (в т.ч. новые типы проводов, покрытия проводов и т.д.)
7.	Технологии и оборудование для применения постоянного тока при передаче электроэнергии для электроснабжения удаленных и изолированных территорий
8.	Разработка современных методов инструментального неразрушающего контроля выявления, верификации и ранжирования дефектов на электросетевых объектах
9.	Новые направления деятельности для электросетевых компаний (технологии «Умный потребитель», «Электрочарядная станция под ключ» «Умное предприятие»), Подстрочник: Развитие сервиса и аналитики на базе интеллектуальных приборов учёта («советчик по управлению домашним потреблением»), развитие сервисов, для обеспечения автономного энергообеспечения, в том числе интеграции нескольких домохозяйств в единую микросеть («автономный умный дом»), развитие сервиса для предприятий на базе модели жизненного цикла с предиктивной аналитикой («умное предприятие»)
10.	Применение цифровых технологий для создания новых сервисов для потребителей, умные здания (мониторинг и интеллектуальное управление энергопотреблением). Подстрочник: Дополнительные модули для интеллектуальных приборов учета, ПО и ПТК для мониторинга энергопотребления, определения типов потребителей, оборудование для создания новых сервисов для потребителей
11.	Разработка технологий применения композитных материалов в электросетевом комплексе с учетом эффективности их применения, в том числе экономической

4. Применение сквозных технологий в электросетевом комплексе

1. Технологии виртуальной и дополненной реальности для применения в электросетевом комплексе

Подстрочник:

Общее для технологии виртуальной и дополненной реальностей:

- Визуальное расширение области видимости с размещением дополнительных параметров оборудования / проводимых работ, дополненное звуковым сопровождением таких работ или информацией о состоянии оборудования.
- Визуальное расширение области видимости диспетчерского персонала или персонала, выполняющего функции бизнес-аналитики, без необходимости развертывания громоздких систем коллективного отображения.
- Технологии виртуальной реальности применяются для моделирования новых объектов/ помещений / оборудования (виртуальное апробирование результатов строительства, изучение возможностей последующей эксплуатации и т.п.).
- Технологии применяются в части технологических процессов: тренажеры диспетчерского и оперативного персонала, предоставление оперативной информации ремонтному персоналу и т.д.

2. Технологии робототехники и сенсорики для электросетевого комплекса

Подстрочник:

Сенсоры и цифровые компоненты робототехнического комплекса для человеко-машинного взаимодействия, технологии сенсорно-моторной координации и пространственного позиционирования, сенсоры и обработка сенсорной информации.