|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень актуальных направлений исследований НИОКР,  рекомендованных к реализации в группе компаний "Россети" в 2022-2024 гг. | | |
| **№ пп.** | **Область исследований** | **Актуальные направления исследований** |
| 1 | Технологии цифровой сети | Интеллектуальное оборудование цифровой подстанции |
| Системы диагностики подсистем цифровой подстанции |
| Разработка технологий повышения надежности цифровых сетей |
| Разработка систем и алгоритмов релейной защиты и автоматики цифровых сетей |
| Создание единой цифровой модели электрической сети (CIM-модель) |
| Технологии передачи данных между электросетевыми объектами цифровой сети |
|  | | |
| 2 | Методы предиктивного анализа | Системы цифрового мониторинга электросетевых объектов |
| Методы повышения эффективности принятия технических решений с использованием риск-ориентированного подхода |
| Разработка методов и алгоритмов обработки информации с последующей интеграцией в систему управления производственными активами |
| Разработка современных методов инструментального неразрушающего контроля выявления, верификации и ранжирования дефектов на электросетевых объектах |
| Разработка автоматизированных системы предиктивного прогнозирования и оценка эффективности их внедрения |
|  | | |
| 3 | Интеграция распределенной генерации, ВИЭ, микрогенерации и СНЭ | Принципы интеграции в распределительный сетевой комплекс объектов распределённой генерации, ВИЭ, микрогенерации и систем накопления энергии |
| Разработка подходов для повышения категорийности и надежности электроснабжения потребителей, обеспечение резервного питания с использованием систем накопления энергии |
|  | | |
| 4 | Информационная безопасность | Обеспечение информационной безопасности и киберустойчивости информационных систем, информационно-телекоммуникационных систем, автоматизированных систем управления |
| Перспективные технологии в области кибербезопасности технологий цифровой сети, интернета-вещей и криптографии |
| Разработка требований к кибербезопасности цифровой сети при проектировании, строительстве и эксплуатации подстанций |
|  | | |
| 5 |  | Вопросы эксплуатации ЛЭП (включая северные районы РФ) |
| Проектирование, строительство и эксплуатация электросетевых объектов | Новые технологии для повышения надежности работы ЛЭП и ПС |
| Совершенствование технологий автоматизации прогнозирования развития электрических сетей и моделирования электросетевых объектов |
|  | Разработка методов повышения эксплуатационного ресурса и технических характеристик изоляции ВЛ и ПС |
|  | | |
| 6 | Развитие новых сервисов и услуг | Разработки информационно-технологических архитектур для зарядной инфраструктуры и/или управления спросом на электроэнергию |
| Развитие энергосберегающих сервисов (включая сервисы у потребителя) |
| Технологии Индустрии 4.0 для решения задач функционирования и развития электросетевого комплекса |
|  | | |
| 7 | Технологии инфраструктуры интеллектуального учета электроэнергии | Управление профилями нагрузки (база данных профилей, типизация, технологическое присоединение по профилю, разработки типовых графиков набора мощностей и т.д.) |