

Проект: «ЦИФРОВОЙ РЭС | ЯНТАРЬЭНЕРГО»

Создание цифровой распределительной электрической сети нового поколения

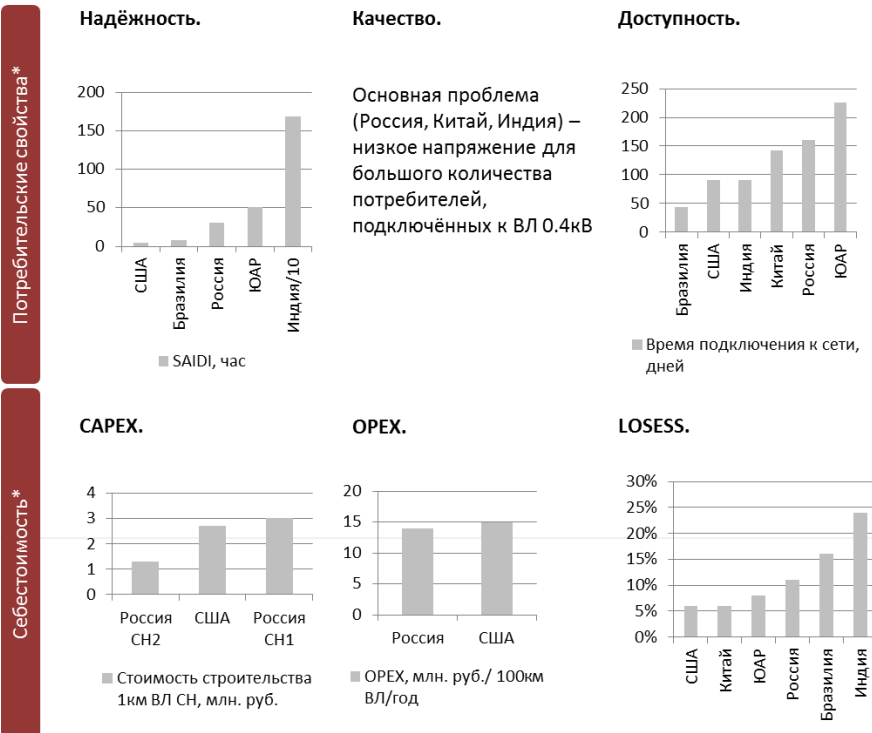
Направление «Надежные и гибкие сети»

Дорожная карта «Энерджинет»



Энерджинет – возможности и ожидаемые результаты.

Потребительские свойства сети. БРИКС и США.



Страны БРИКС в основном проигрывают США по основным потребительским свойствам электрической сети при сопоставимых интегральных затратах. При этом составляющая себестоимости, связанная с потерями ЭЭ, в странах БРИКС выше, чем в США.

В России имеется возможность создания национального консорциума, способного стать лидером мирового рынка для распределительных сетей будущего.

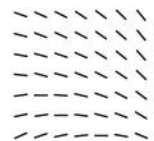


Цифровой РЭС – ключевой продукт НТИ:

Масштабируемая бизнес-модель сетевой компании (на примере проектов в Калининградской области и Севастополе), обеспечивающая потребительские свойства сети на уровне США** при себестоимости на уровне ~75% от текущего уровня сетевых компаний БРИКС.

Ожидаемый эффект «Цифрового РЭС»:

- **Радикальное повышение надёжности**
- **Снижение CAPEX**
- **Снижение OPEX**
- **Существенное снижение потерь ЭЭ**

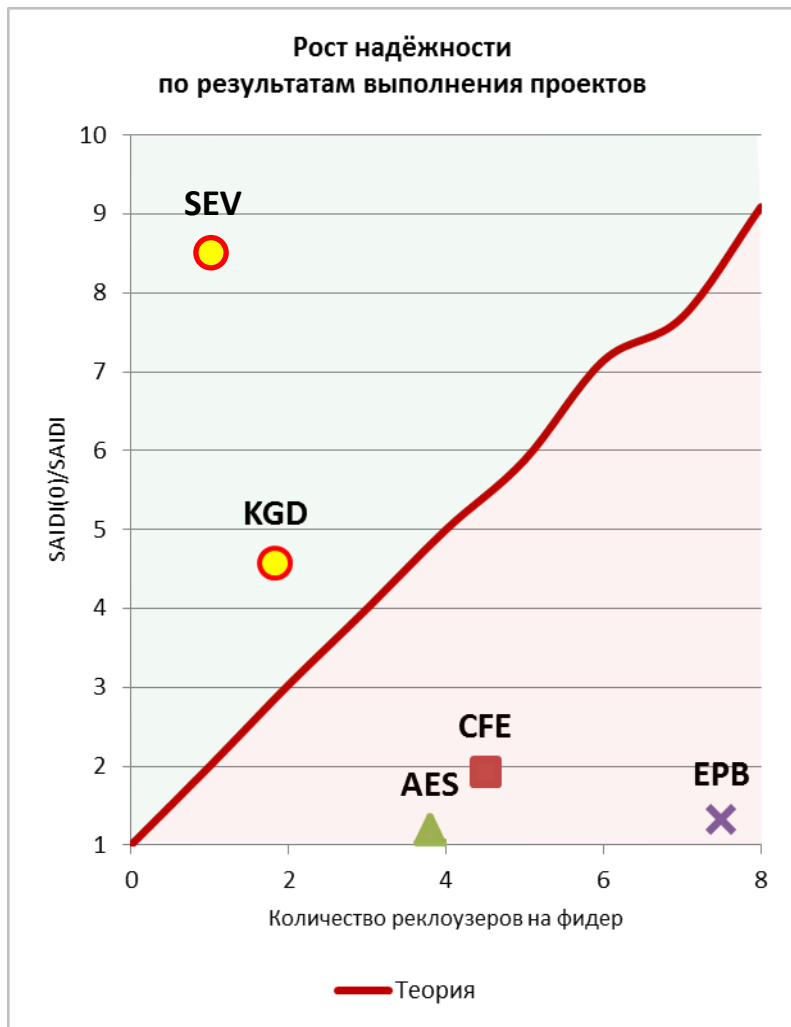


Energynet
Национальная технологическая инициатива

*Источник: Сравнительный анализ деятельности РСК ОАО «Холдинг МРСК», PWC, 2012

**США приняты за ориентир по причинам аналогичной конфигурации сетей и масштабов территорий.

Проект: «Цифровой РЭС – Янтарьэнерго».



Цели проекта: Разработка прототипов базовых коммерческих технологий целевой бизнес-модели сети (для воздушных сетей) и их отработка на комплексном пилотном проекте, верификация экономической модели и дорожная карта изменения НПА для последующего тиражирования.



Калининградская обл. – Янтарьэнерго (KGD)

Исполнители: Россети, Янтарьэнерго, Энерджинет

Объём внедрения : ~ 40 реклоузеров

Реализация:

Результаты: Снижение SAIDI ~ на 78%

2016-2018

Сравнение с проектами в мире:



Сан-Пауло (AES)

Исполнители: AES, ECIL, TEL

Объём внедрения : ~ 2200* реклоузеров

Результаты: Снижение SAIDI ~ на 16%



Мехико (CFE)

Исполнители: CFE, SEL, TEL

Объём внедрения : ~ 1200 реклоузеров

Результаты: Снижение SAIDI ~ на 50%

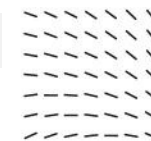


Чаттануга (EPB)

Исполнители: EPB, S&C

Объём внедрения : ~ 1500 реклоузеров

Результаты: Снижение SAIDI ~ на 24%



Energynet
Национальная технологическая инициатива

Результаты проекта (критерии успешности).

1 Прототипы базовых коммерческих решений целевой модели «Цифровой РЭС», апробированные на комплексном проекте и одобренные к применению ПАО «Россети»

Этап проекта №1. (31.11.2016)

Система распределенной автоматизации воздушных сетей.



Smart-модернизация центров питания, интеллектуальные реклоузеры и SCADA-система района электрических сетей.

77 млн. руб.
Инвестиционная программа АО «Янтарьэнерго»

Этап проекта №2. (31.10.2017)

Система энергомониторинга и интеллектуального учета ЭЭ.

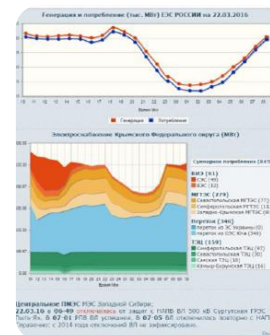


Интеллектуальные приборы учета в контрольных точках сети, ПО для управления энергопотреблением.

140 млн. руб.
Финансирование РФПИ в рамках энергосервисного контракта по отдельной программе.

Этап проекта №3. (31.05.2018)

Система поддержки принятия решений по управлению сетевой компанией.



Единая информационная система управления на базе единой открытой модели сети, включающая комплекс приложений SCADA/DMS/OMS/AMS/GIS.

30 млн. руб.
Инвестиционная программа АО «Янтарьэнерго»

ТАВРИДА ЭЛЕКТРИК
Совершенство технических решений



ОАО «ИСКЛЮДИТЕЛЬ ЭНЕРГОМЕРА»
ЭНЕРГОМЕРА
ЗАО Н П Ф
ПРОРЫВ

QuaSy CSoft
РОССИЙСКИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ЦЕНТРЫ
Партнерство. Развитие. Инновации.

2 Согласованная с Минэнерго дорожная карта стандартов для тиражирования проекта.

Этап проекта №4. (31.12.2017)

Разработка дорожной карты изменения нормативной базы (в части нормирования надёжности, регламентов обслуживания, стимулирования к снижению коммерческих потерь)

Стоимость проекта: 247 000 000 руб.

3

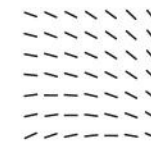
Источники финансирования в рамках проекта определены. Дополнительное финансирование в рамках НТИ не требуется.

3 Согласованная с ПАО «Россети» модель окупаемости проекта с оценкой эффектов.

Этап проекта №5. (31.05.2018)

Верификация технико-экономических показателей проекта (в том числе оценка составляющих эффекта и модель окупаемости)*.

*Модель окупаемости проекта – одна из целевых задач. На данном этапе окупаемость всего проекта рассчитана за счет экономического эффекта от внедрения Этапа №2 (без учета дополнительных составляющих эффекта) и составляет 9,5 лет. Целевое значение проекта : обосновать окупаемость на уровне менее 5 лет, что применимо для энергосервисных контрактов.



Energynet
Национальная технологическая инициатива

Место проекта в дорожной карте и НТИ в целом.

Соответствие стратегической цели ДК (НТИ):

- Проект «Цифровой РЭС» формирует комплексное инновационное предложение для целевых рынков БРИКС и одновременно с этим создает предпосылки для опережающей модернизации существующей отечественной инфраструктуры.

Соответствие целевым показателям дорожной карты:

- На выходе проекта создаются коммерческие продукты, ориентированные на целевые сегменты рынков ДК «Энерджинет».
- Реализация проекта дает старт отработке комплексных пилотных внедрений технологий «Энерджинет».



**Источник: Global Smart Grid technologies and growth markets 2013-2020. GTM RESEARCH. 2014.

Уникальность проекта:

- Проект не имеет аналогов в отечественной практике, а в сравнении с аналогичными проектами в мире имеет ряд существенных преимуществ.
- Впервые в рамках единого комплексного проекта базовые технологические подсистемы (на отечественной базе) интегрируются в единый бизнес-процесс сетевой компании.
- Впервые предпринимается попытка создания комплексной отечественной системы управления (ADMS*) на открытой платформе данных.

Целевые показатели проекта (в части основного технического эффекта):

- Снижение SAIDI для потребителей сельской зоны с 30 до менее 4 ч.
- Снижение потерь электрической энергии с 27% до менее 15%.
- Повышение наблюдаемости с 30% до более 90%.

