SWSU Case Championship 2019

Всероссийский чемпионат по решению инженерных кейсов

Секция

Электроснабжение и электроэнергетика

Кейс

Разработка предложений по модернизации существующей ВЛ-10 кВ с установкой элементов распределенной автоматизации

При поддержке

Росмолодежь

Кейс от компании

РОССЕТИ

МРСК ЦЕНТРА

Информация о компании

Филиал ПАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» — системообразующая сетевая компания Курской области. Предприятие работает на территории площадью 29,8 тыс. кв. км с численностью населения 1155,4 тыс. человек.

Выполняя свою основную функцию по обеспечению надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей, компания ежегодно транспортирует по своим сетям более 5 млрд. кВт*ч электроэнергии.

Активно взаимодействуя с администрацией региона, «Курскэнерго» реализует в зоне своей ответственности государственные задачи в области электроэнергетики, развивает и повышает эффективность распределительного сетевого комплекса, обеспечивает условия для технологического присоединения объектов малого и среднего бизнеса, крупных потребителей, проводит политику энерго- и ресурсосбережения, формируя ответственное отношение населения к энергоресурсам.

Передача электроэнергии потребителям Курской области осуществляется по разветвленной сети воздушных и кабельных линий 0,4–110 кВ, протяженность которых превышает 36,4 тысячи км.

Электросетевой комплекс региона также включает в себя 286 подстанций 35–110 кВ общей мощностью 3484,8 МВА и 9839 трансформаторных подстанций 6–10/0,4 кВ общей мощностью 1762,6 МВА.

Исходные данные

Диспетчерское наименование ВЛ-10 кВ №423.16 от ПС 35/10 кВ «Безлесная»
Суммарная протяженность линии - 41,349 км.
Количество опор - 668 шт.
Количество ТП – 39 шт.
Нагрузка суммарная - 5996 кВА.
Провод АС-35, АС-50, СИП-3 1х50
Фактические потери э/э - 51,16% (343907 кВт*ч)
Расчётные потери - 13,2% (88741 кВт*ч)
Отпуск э/э в сеть - 762193 кВт*ч
Полезный отпуск - 328286 кВт*ч
Число аварийных отключений (с начала года) - 3 шт

Цель:

Разработка предложений по модернизации (техническое перевооружение) вышеуказанной ВЛ-10 кВ - построение «умной сети» с применением элементов распределенной автоматизации.

Дополнительная информация:

Бюджет на модернизацию ВЛ-10 кВ составляет = 21 млн. руб. (без НДС)

Срок реализации: 2020 г.

Задачи

- Повысить надежность энергоснабжения, снизить фактические (коммерческие) потери электроэнергии (в 2 раза) в электрических сетях и операционные затраты по обслуживанию электросетевого хозяйства, повысить доступность технологического присоединения
- Снизить среднее время планового восстановления электроснабжения
- Снизить время поиска поврежденного участка сети
- Установить интеллектуальные приборы учета
- Сформировать точные балансы по локализации очагов потерь электроэнергии
- Снизить операционные затраты на съем контрольных показаний приборов учёта
- Получать полную информацию о технологических нарушениях в работе сети.
- Получение актуальных данных о фактической загрузке и характеристиках работы сети
- Организовать каналы связи

Требования к оформлению

Презентация Microsoft Office PowerPoint не более **20** слайдов формата **А3**, включая:

Слайд 1. Титульный слайд, который должен содержать следующею информацию: название кейса, логотип команды, ФИО капитана, ВУЗ, контакты.

Слайд 2. Представление команды: фотография, ФИО, специальность, курс, опыт участия в других кейс-чемпионатах каждого участника. Дополнительная информация о профессиональных компетенциях участников и достижениях команды.

Основными критериями оценки представленных на конкурс решений являются:

- *реализуемость решения*
- *проработанность решения*
- *оценка экономического эффекта*
- *оригинальность и инновационность*
- *презентация*