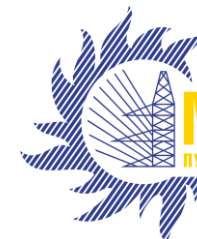


Текущее состояние и реализация цифровых систем РЗА в ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья»



МРСК ЦЕНТРА



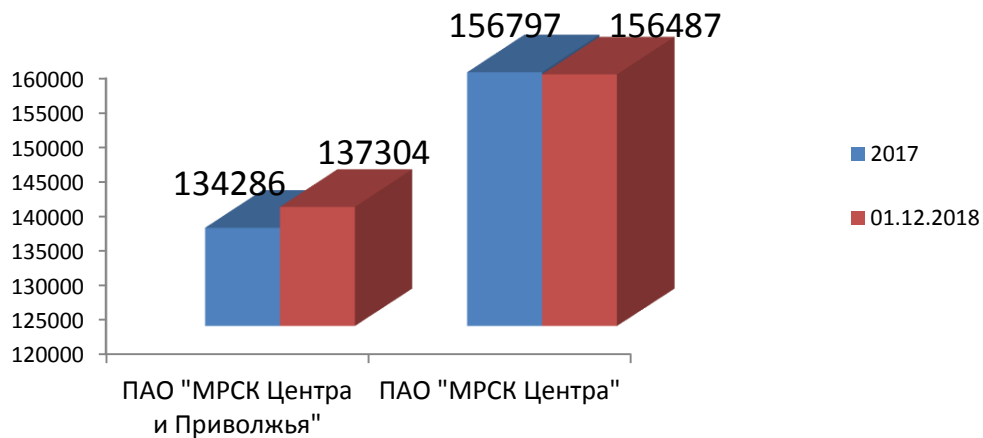
МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ДЕКАБРЬ 2018

СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ УСТРОЙСТВ РЗА ЗА 2017 – 2018 ГОДЫ.



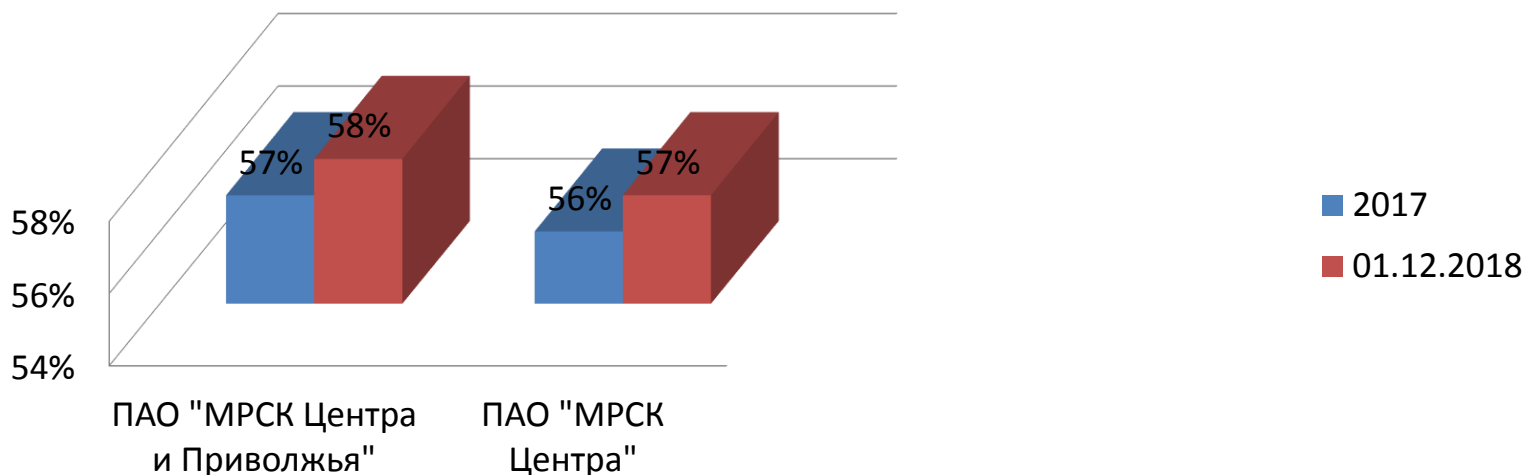
Количество устройств РЗА



Распределение устройств РЗА по элементной базе



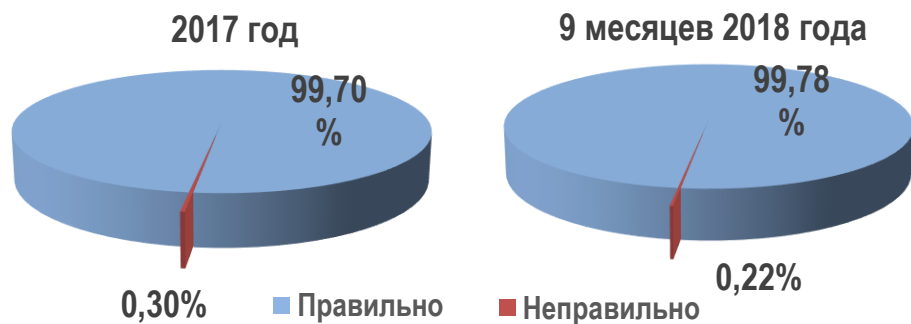
Показатель «устаревших» устройств РЗА



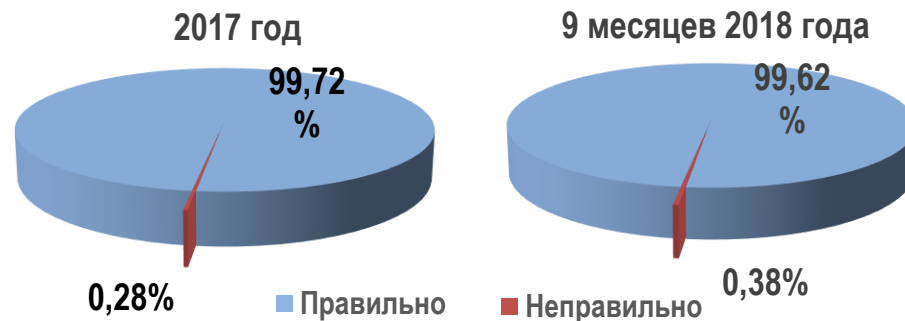
АНАЛИЗ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ РЗА ЗА 2017 – 2018 ГОДЫ.



Показатель правильной работы РЗА

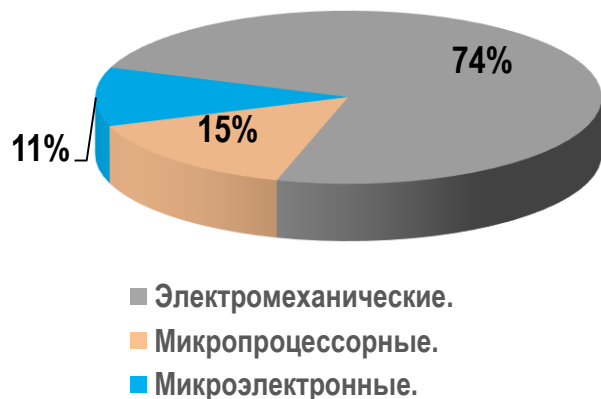


ПАО «МРСК Центра и Приволжья»



ПАО «МРСК Центра»

Распределение случаев неправильной работы устройств РЗА за 9 месяцев 2018г в зависимости от элементной базы



ПАО «МРСК Центра и Приволжья»



ПАО «МРСК Центра»

АКТУАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ ПО ОСНАЩЕНИЮ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЯЧЕЕК 6-20 кВ ЗАЩИТАМИ ОТ ДУГОВЫХ ЗАМЫКАНИЙ НА ОБЪЕКТАХ ПАО «МРСК ЦЕНТРА» И ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» 2018 – 2030 ГОДЫ.



Во исполнение поручений по пунктам 1.3 и 13.12 раздела «Решили» протокола совещания от 07.09.2018 № 138 по вопросам подготовки к прохождению ОЗП 2018/2019 годов и в соответствии с «Критериями формирования целевых программ по оснащению высоковольтных ячеек 6-20 кВ защитами от дуговых замыканий на объектах ДЗО ПАО «Россети», доведенными письмом ПАО «Россети» от 24.09.2018 № ДГ/134/1793 «Об актуализации Целевых программ», актуализированы и утверждены в установленном порядке целевые программы по оснащению высоковольтных ячеек 6-20 кВ защитами от дуговых замыканий на объектах ПАО «МРСК Центра» ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

В программы включены:

по ПАО «МРСК Центра» - 1923 объекта (в т.ч. 109 ПС 110кВ, 1279 ПС 35кВ, 535 РП 6(10)кВ)

по ПАО «МРСК Центра и Приволжья» - 1102 объекта (в т.ч. 1 ПС 220кВ, 416 ПС 110кВ, 394 ПС 35кВ, 291 РП 6(10)кВ);

Суммарные затраты на реализацию программы составляют:

по ПАО «МРСК Центра» - 1 631 млн. руб.,

по ПАО «МРСК Центра и Приволжья» - 1 125 млн. руб.

Срок полного окончания работ 2030 год.

«ЦИФРОВЫЕ» ПС. ЧТО СЕЙЧАС?

- 12 ПРОЕКТОВ «ЦИФРОВЫХ» ПС РАЗНОЙ СТЕПЕНИ РЕАЛИЗАЦИИ, В 2019 ГОДУ ВВОД 5 ЦПС (или первых очередей)
- ВЫПОЛНЕНИЕ ПИР – 7 ПС; ВЫПОЛНЕНИЕ СМР – 2 ПС; ПОДГОТОВКА ТЗ НА ПИР И ТЗП – 3 ПС
- В СООТВЕТСТВИИ С ПРОТОКОЛОМ ПАО «РОССЕТИ» ОТ 23 МАРТА 2018 ГОДА № 1ТС/2018 ПРИНЯТЫ ТРИ АРХИТЕКТУРЫ ЦИФРОВЫХ ПС
- ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЗ НА ПИР «ЦИФРОВЫХ» ПС В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ТРЕБОВАНИЯ ПРОТОКОЛА АО «СО ЕЭС» ОТ 25.01.2018 (ОПРЕДЕЛЕННЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ)

№ п/п	Филиалы МРСК Центра и МРСК Центра и Приволжья	Объект	Статус проекта	Применяемая архитектура	Год ввода (по ИПР)
1	Тверьэнерго	ПС 35 кВ «Тургиново»	Выполнение ПИР	<u>3</u>	2019
2	Воронежэнерго	ПС 110 кВ «Спутник»	<u>Выполнение СМР</u>	2	2019
3	Белгородэнерго	ПС 110 кВ «Строитель»	Выполнение ПИР	<u>3</u>	2020
4	Белгородэнерго	ПС 35 кВ «Никольское»	<u>Выполнение СМР</u>	<u>3</u>	2019
5	Ярэнерго	ПС 35 кВ «Заволжская»	Разработка ТЗ на ПИР	<u>3</u>	2021
6	Липецкэнерго	ПС 110 кВ «Лебедянь»	Выполнение ПИР	2	2019
7	Костромаэнерго	ПС 110 кВ «Нерехта-1»	Выполнение ПИР	2	2020
8	Тверьэнерго	ПС 110 кВ «Луч»	Разработка ТЗ на ПИР	2	2020
9	Ярэнерго	ПС 110/35/10 кВ «Ростов»	Выполнение ПИР	2	2020
10	Удмуртэнерго	ПС 35/6 кВ Аэропорт	Выполнение ПИР	2	2019
11	Удмуртэнерго	ПС 110/35/6 кВ Воткинск	ТЗП на выполнение ПИР	<u>3</u>	2023
12	Нижегородэнерго	ПС 110/35/10 кВ Выездное	Выполнение ПИР	<u>3</u>	2020

ОТСУТСТВИЕ ОБЩЕОТРАСЛЕВОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НТД, В ТОМ
ЧИСЛЕ В ЧАСТИ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ЗАЩИТ ЦПС.

ПРАКТИЧЕСКИ ПОЛНОЕ
ОТСУТСТВИЕ У ПРОЕКТНЫХ И
МОНТАЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ОПЫТА В ЧАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
СТАНДАРТА МЭК 61850 НА
ОБЪЕКТАХ 35-110 кВ, ЧТО ВЕДЕТ К
УВЕЛИЧЕНИЮ СРОКОВ И
СТОИМОСТИ ПИР/СМР/ПНР

ОТСУТСТВИЕ НЕОБХОДИМЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ У
ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА
СРЗА ДЗО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ
ПСД ПО ЦПС (В Т.Ч. ОТСУТСТВИЕ
НЕОБХОДИМОГО ПО ДЛЯ
ПРОВЕРКИ SSD И SCD ФАЙЛОВ) И
ПРИЕМКИ ОБОРУДОВАНИЯ В
ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- ✓ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2018 ГОД СИТУАЦИЯ С НОРМАТИВНОЙ БАЗОЙ, КВАЛИФИКАЦИЕЙ ПРОЕКТНЫХ И МОНТАЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЧАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТА МЭК 61850 ОСТАЕТСЯ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ.
- ✓ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ПСД НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ SSD И SCD ФАЙЛОВ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ПРОЕКТНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В СОСТАВЕ ПСД.

- **ВЫПУЩЕНО РАСПОРЯЖЕНИЕ ПАО «МРСК ЦЕНТРА» ОТ 14.08.2018 № ЦА/11/154-р «О ФОРМИРОВАНИИ ПЛАНОВ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИИ КВАЛФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 2019г», КОТОРЫМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В 2019г ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ВСЕХ ФИЛИАЛОВ ПАО «МРСК ЦЕНТРА» И ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» (В КОЛИЧЕСТВЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ЧЕЛОВЕК (1 – ИЗ ЧИСЛА ПЕРСОНАЛА СРЗА, 1 – ИЗ ЧИСЛА ПЕРСОНАЛА СДТУ) НА ФИЛИАЛ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ЦПС.**
- **СОВМЕСТНО С ФГБОУ «ИВАНОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» РАЗРАБОТАНЫ ПРОГРАММЫ (ДЛЯ 3-Х КАТЕГОРИЙ ПЕРСОНАЛА: РУКОВОДИТЕЛИ И ГЛАВНЫЕ ИНЖЕНЕРА ЭЛЕКТРОСЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ; РУКОВОДИТЕЛИ СРЗА И ЭТЛ; ИТР СРЗАИ И ЭТЛ) ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ: «ОСНОВЫ СТАНДАРТА IEC 61850. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ. ПРИОБРЕТЕНИЕ НАВЫКОВ РАБОТЫ С ОБОРУДОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ».**
- **НА 2019г ЗАПЛАНИРОВАНО ОБУЧЕНИЕ РАБОТНИКОВ СРЗА ПО ТЕМЕ ЦПС В: ПАО «МРСК ЦЕНТРА» - 27 ЧЕЛ. (ВСЕ – В ФГБОУ «ИГЭУ»); ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - 23 ЧЕЛ. (В Т.Ч.: 20 ЧЕЛ. – В ФГБОУ «ИГЭУ»; 3 ЧЕЛ. – В ООО «РЕЛЕМАТИКА»).**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!