



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

Особенности перевода информационного обмена на использование CIM

Окнина Полина Викторовна

Ведущий специалист отдела сопровождения
информационной модели АО «СО ЕЭС»



Перечень деловых процессов, в которых целесообразен переход на обмен данными в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58651 (утв. 24.11.2020)

2



Предоставление субъектами электроэнергетики информации о параметрах и характеристиках ЛЭП и оборудования



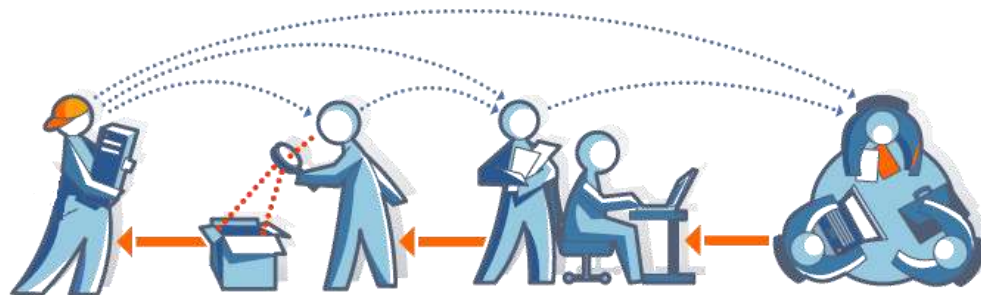
Предоставление списков работников, допущенных к производству переключений, отдельно по каждому объекту электроэнергетики, оборудование и устройства которого отнесены к объектам диспетчеризации ДЦ, а сетевые организации – также отдельно по каждому центру управления сетями



Предоставление данных АИИСКУЭ, а также данных технического учета электрической энергии в объеме, предусмотренном Постановлением Правительства от 19.06.2020 № 890.



Обмен между субъектами электроэнергетики и АО «СО ЕЭС» информацией о режимах заземления нейтралей силовых трансформаторов.





п.4а Субъекты электроэнергетики предоставляют в диспетчерские центры информацию о параметрах и характеристиках оборудования объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства и ЛЭП:

- ежегодно до 1 апреля года, следующего за отчетным календарным годом
- за 6 месяцев до предполагаемой даты ввода вновь построенных (реконструированных, модернизированных) объектов электроэнергетики и ЛЭП
- не позднее 3 рабочих дней после изменения (уточнения) параметров оборудования по сравнению с ранее предоставленными данными



Начиная с 1 января 2024 г. предоставление в диспетчерские центры информации, предусмотренной настоящим подпунктом Правил, должно осуществляться в формате, соответствующем требованиям ГОСТ серии 58651 ... в том числе посредством использования субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии специализированного программно-аппаратного комплекса субъекта оперативно-диспетчерского управления.



ПРАВИЛА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

4

Приложение №1 и Приложение №2



Параметры
генерирующего
оборудования



Параметры
электросетевого
оборудования



Параметры линий
электропередач



Зависимости и
характеристики

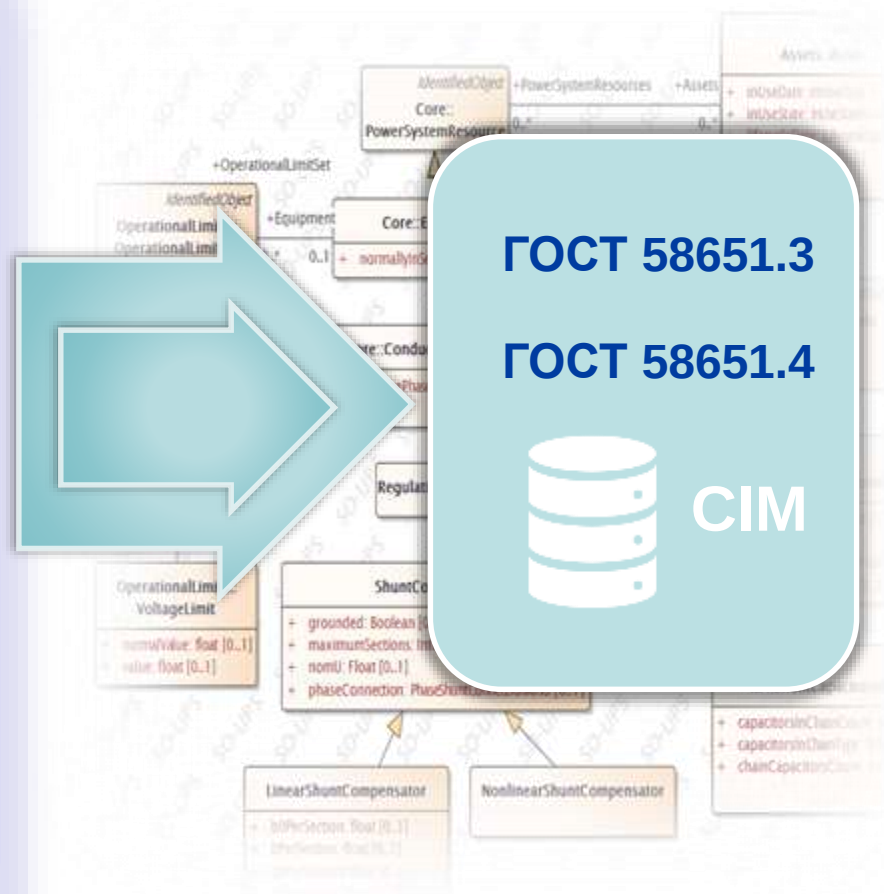




Схема предоставления информации

5

Субъекты электроэнергетики и потребители электрической энергии

Предоставляют
информацию по CIM

Не предоставляют
информацию по CIM

«За» CIM



Формируют
модель в
соответствии
структурой CIM

Конвертируют
данные в CIM из
корпоративных
баз данных

«Не знают»
про CIM

Внедрение CIM
нецелесообразно и
(или) невозможно

«Против» CIM

Часть информации,
+ отсутствующая в ИМ
субъектов

Уже
предоставляют
часть информации
по CIM

Подача информации
через интерфейс
CIM-портала





Лента

Мои объекты

✓ Мои объекты

Загрузка sim-xml

История изменений

Мои файлы

Отчеты

Version: 3.4.5



Мои объекты

Иванов Иван ▾

Скачать файл ▾

- Московская область

- Подстанции

- ПС 110 кВ Новосёлки [+]

Распределительные устройства:

- ОРУ 110 кВ [+]

Ячейки:

+ ТН

- Т-1 [+]

Оборудование ячейки:

+ ТР 110 кВ Т-1

+ ЗН ТР 110 кВ Т-1 в ст. Т-1

+ ЗН ТР 110 кВ Т-1 в ст. ЭВ

- ЭВ 110 кВ Т-1 [+]

Полюса:

+ без названия

+ без названия

Имущественный объект:

Объекты отсутствуют

Equipments:

Объекты отсутствуют

+ КЗ 110 кВ Т-1 ф. С

+ ВЛ 110кВ Каширская ГРЭС-

Мордвес

Оборудование:

Т-1 110 кВ

Московская область / Станции / ПС 110 кВ
Новосёлки / ОРУ 110 кВ / Т-1 / ЭВ 110 кВ Т-1 /

id: ups:_1303197c-d147-45e0-8d8e-52add6aa1034, type: cim:Breaker

Наименование

ЭВ 110 кВ Т-1

Номинальный ток (А)

600

Время включения

☐ Нормально включен

Номинальный ток отключения

31,5

Сохранить



О взаимодействии АО «СО ЕЭС» и ПАО «Россети» при обмене данными информационной модели

7



**Совместный приказ АО «СО ЕЭС» и ПАО «Россети»
«О взаимодействии при обмене данными информационной модели»
от 30.09.2020 № 202/450**



**План мероприятий по организации обмена данными
информационных моделей между АО «СО ЕЭС» и ПАО «Россети» от
30.09.2020**



**Регламент взаимодействия филиалов АО «СО ЕЭС» и
дочерних обществ ПАО «Россети» при обмене данными
информационных моделей электрической сети**



**Распоряжение ПАО «Россети» «Об организации электронного
моделирования электросетевых объектов» от 22.01.2021 № 13p/18p**



Взаимодействие АО «СО ЕЭС» и ПАО «Россети» при обмене данными информационной модели

8

*Более 800 фрагментов ИМ в формате
CIMXML в объеме базисного профиля*

ПАО «Россети»

100 ДЗО

Дополнение
объектами,
отсутствующими
в ИМ АО «СО ЕЭС»



АО «СО ЕЭС»

47 РДУ

Проверка
предоставленных
фрагментов





Основные проблемы и особенности информационного обмена

9



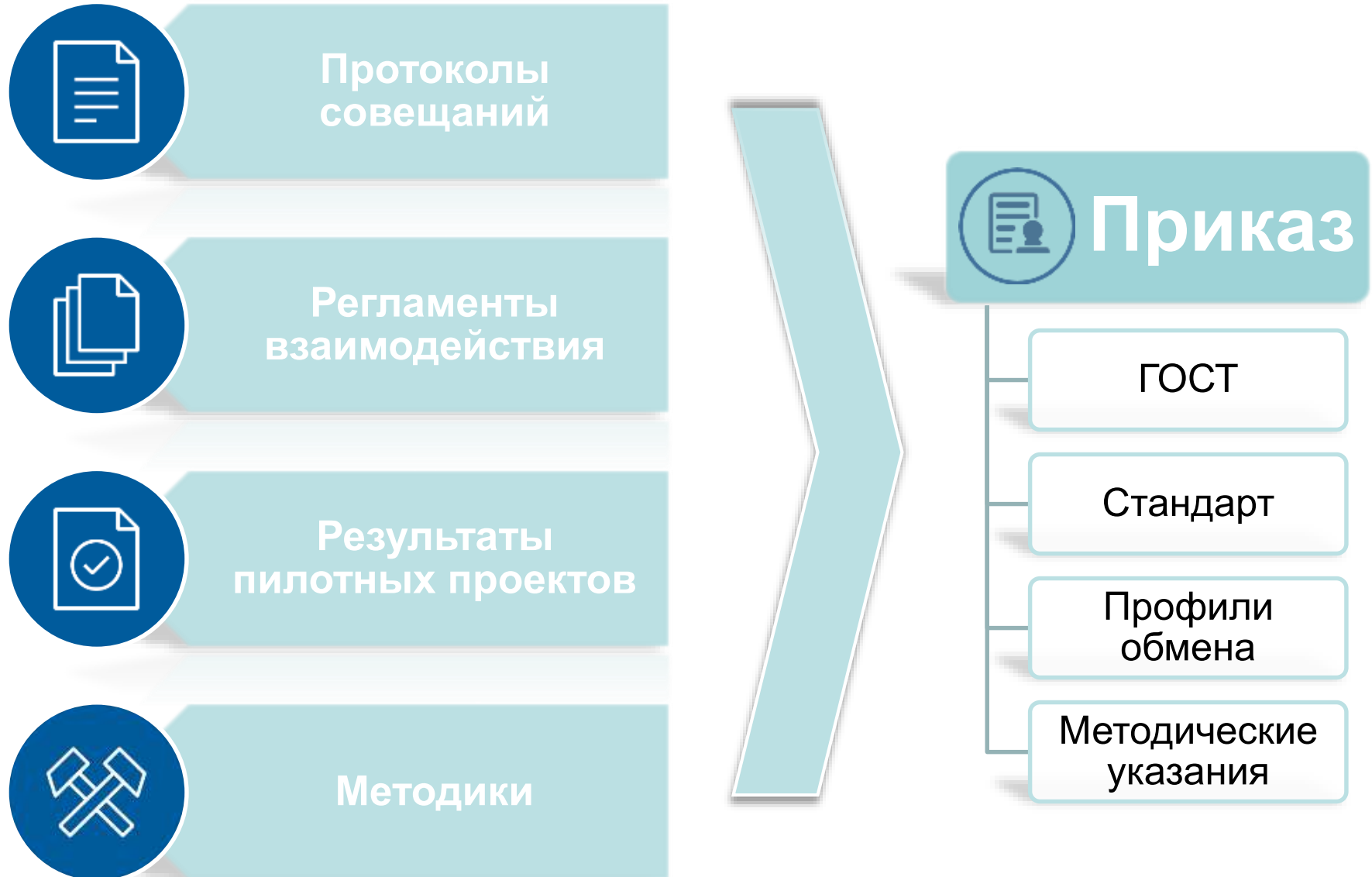
Проблема предоставления информации о смежных объектах

Дублирование объектов электросетевого хозяйства при первичном моделировании

Временные сдвиги при синхронизации данных ИМ ПАО «Россети» и ИМ АО «СО ЕЭС»

Различие методологии моделирования ЛЭП, особенно для предоставления информации о межсистемных ЛЭП







СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Частота в ЕЭС, Гц

50,000

[О компании](#)

[Деятельность](#)

[Филиалы и представительства](#)

[Новости](#)

[Контакты и реквизиты](#)

[ЕЭС России](#)

www.so-ups.ru

Оперативная информация о работе ЕЭС России

Индикаторы ЕЭС

Частота в ЕЭС России



Температура в ЕЭС России



План генерации и потребления



Новости Системного оператора

02.09.2016 14:54

Потребление электроэнергии в ЕЭС России в августе 2016 года увеличилось на 2,9 % по сравнению с августом 2015 года

Электростанции ЕЭС России выработали 79,7 млрд кВт·ч, что на 3,2 % больше, чем в августе 2015 года

01.09.2016

Введен в действие новый национальный стандарт в области релейной защиты и автоматики

1 сентября введен в действие национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56865-2016 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Технический учет и анализ функционирования. Общие требования»

30.08.2016 15:09

В Новоуральске прошел VI Межрегиональный летний образовательный форум «Энергия молодости»

С 23 по 27 августа 2016 года в Новоуральске (Свердловская область) прошел VI Межрегиональный летний образовательный форум «Энергия молодости», в числе организаторов которого Благотворительный фонд «Надежная смена» и АО «Системный оператор Единой энергетической системы»

26.08.2016 15:05

Системный оператор представил актуальные исследования и разработки в сфере управления энергосистемами на 46-й Сессии СИГРЭ в Париже

Три из представленных докладов посвящены работе в ЕЭС России, четыре – в сотрудничестве с сотрудниками российских вузов, научных организаций и электроэнергетических компаний

29.08.2016 07:43

К 95-летию оперативно-диспетчерского управления. Часть 7. 1960-е годы. Новые технологии

САЙТ
КОНКУРЕНТНОГО
ОТБОРА МОЩНОСТИ

САЙТ ОПТОВОГО РЫНКА
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
И МОЩНОСТИ

ТЕХНОЛОГИИ
ЦЕНОЗАВИСИМОГО
ПОТРЕБЛЕНИЯ

ТК / МТК
по стандартизации
«ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА»

СИСТЕМА
ДОБРОВОЛЬНОЙ
СЕРТИФИКАЦИИ

ВАКАНСИИ

ДОСКА ПОЧЕТА
АО «СО ЕЭС»

Окнина Полина Викторовна