



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Татарстанский международный форум по энергетике
и энергоресурсоэффективности (ТЭФ-2023)

5-7 апреля 2023 г.
МВЦ "Казань ЭКСПО"

**ЗАДАЧИ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ В ВОПРОСЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБМЕНА
ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РФ В ФОРМАТЕ СИМ**

Новиков Алексей Владимирович
директор по информационным технологиям
Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги



COMMON INFORMATION MODEL (CIM)



ПС 110 кВ Большая Глушица



ВЛ 110 кВ Августовка-1 ВЛ 110 кВ Южная – Большая Глушица II цепь с отпайкой на ПС Августовка (ВЛ 110 кВ Августовка-2) ВЛ 110 кВ Большая Глушица – Морец (ВЛ 110 кВ Большая Глушица-3)



- 4 ПС 110 кВ Алексеевка
 - ▷ Объекты контроля
 - ▷ РЗА
 - ▷ ПС 110 кВ Алексеевка
 - ▷ 10 кВ
 - ▷ 35 кВ
 - ▷ Нейтраль
 - 4 ОРУ-110 кВ
 - ▷ 1 сч 110 кВ
 - ▷ 2 сч 110 кВ
 - ▷ СШГ-110
 - ▷ СШГ-110
 - 4 Алекс.-1
 - ▷ ЛР-110 Алексеевка-1
 - ▷ ЗН ЛР-110 Алексеевка-1 в ст. 1 сч 110
 - ▷ ЗН ЛР-110 Алексеевка-1 в ст. ВЛ
 - ▷ ЗН РГЛ-110 Алексеевка-1 в ст.СШГ-110
 - ▷ Точка подключения : 3157382 A07ED308-A940-40A2-B...
 - ▷ Алекс.-2
 - ▷ РГ-110 Герас
 - ▷ РПГ
 - ▷ С1Т
 - ▷ С2Т
 - ▷ СМБ-110
 - ▷ СШГ
 - ▷ Точка подключения : 3024198 5A1988E8-708B-4EDE-8B87-...
 - ▷ Точка подключения : 3024363 9111538E-0B17-48B5-A81D-...
 - ▷ Точка подключения : 3024376 0ACF7FF1-4056-4878-A0A0-...
 - ▷ Точка подключения : 49584321 D557E6AD-E007-4355-ADF4-...
 - ▷ Точка подключения : 49584329 9FCC8511-FE5F-4B48-A388-...
 - ▷ Точка подключения : 54552185 35823C42-624D-4157-A587-...
 - ▷ Точка подключения : 67996124 A1D513CA-53F1-4948-A323-...
 - ▷ Грозотрос ВЛ 110 кВ Алексеевка-1,2
 - ▷ С1Т 40 MVA
 - ▷ С2Т 40 MVA
- ▷ С1Т
- ▷ С2Т



- Расширение и стандартизация подходов
- Нормативно-правовое регулирование
- Формирование инструментов обмена
- Апробация подходов и решений, «пилотирование»

принятие решение об
использовании CIM

дата инжиниринг,
наполнение ИМ

стандарты,
правила
моделирования

нормативная база:
ФЗ, ПП, приказы МЭ



внедрение
интеграционной
платформы

внедрение системы
управления ИМ

«пилотирование» ИМ



СИМ — это набор открытых стандартов МЭК 61970 и МЭК 61968, определяющий правила унифицированного описания большинства аспектов устройства и функционирования различных элементов автоматизированных систем. Общая информационная модель позволяет обеспечить стандартизованный способ управления такими объектами, поскольку обмен данными между ними происходит независимо от поставщика или производителя ПО.

Стандарты серии ГОСТ Р 58651

ГОСТ Р 58651.1-2019	Основные положения
ГОСТ Р 58651.2-2019	Базисный профиль информационной модели
ГОСТ Р 58651.3-2020	Профиль информационной модели линий электропередачи и электросетевого оборудования напряжением 110–750 кВ
ГОСТ Р 58651.4-2020	Профиль информационной модели генерирующего оборудования
ГОСТ Р 58651.5-2022	Профиль информационной модели коммерческого учета электрической энергии
ГОСТ Р 58651.6-2022	Профиль информационной модели линий электропередачи и электросетевого оборудования напряжением 0,4–35 кВ
ГОСТ Р 58651.7-2023	Профиль информационной модели неоперативной технологической информации
ГОСТ Р 58651.8-2023	Профиль информационной модели оперативной технологической информации
ГОСТ Р 58651.9-2023	Схемы электрических соединений электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики
ГОСТ Р 58651.10-2023	Профиль информационной модели устройств релейной защиты и автоматики



Федеральный закон «Об электроэнергетике»

Постановление Правительства РФ от 30.12.2022 № 2557

«Об утверждении правил формирования и поддержания в актуальном состоянии цифровых информационных моделей электроэнергетических систем и перспективных расчетных моделей электроэнергетических систем для целей перспективного развития электроэнергетики»

Приказ Минэнерго от 20.12.2022 № 1340

«Об утверждении Правил предоставления информации, необходимой для осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»

Приказ Минэнерго от 17.03.2023 № 82

«Об утверждении порядка раскрытия цифровых информационных моделей...»



СІМ-портал – портал обмена информационными моделями с субъектами электроэнергетики

Принятие субъектом
решения о технологии
обмена





Организовано взаимодействие:

- ПАО Россети
- ПАО РусГидро
- АО «Концерн Росэнергоатом»
- АО «Сетевая компания» Республики Татарстан
- АО «СУЭНКО»

Ведутся переговоры:

- ПАО «Интер РАО»
- ООО «Газпром энергохолдинг»



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ

- оперативный информационный комплекс
- работа с диспетчерскими заявками
- расчет установившихся режимов,
- оценка состояния энергосистемы
- ведения типовых программ переключений.
- тренировок диспетчерского персонала.
- информационный обмен с субъектами электроэнергетики
- формирование ПИМ
- и другие...



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Новиков Алексей Владимирович

NovikovAV@odusv.so-ups.ru

(846) 279-73-08