КОНФЕРЕНЦИЯ
CIM
COMMON INFORMATION MODEL
В РОССИИ И МИРЕ • 2025

СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Опыт взаимодействия с субъектами электроэнергетики, предоставляющих информацию о параметрах и характеристиках оборудования, с помощью web-форм CIM-портала АО «СО ЕЭС». Оценка качества и полноты данных в рамках Приказа Минэнерго РФ от 20.12.2022 № 1340.

Мария Александровна Семендяева

Главный специалист отдела оптимизации режимов и общесистемных задач
Службы электрических режимов Филиала АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ

Переход на информационный обмен с субъектами электроэнергетики в формате ГОСТ Р 58651

Инжиниринг данных 1

07.04.2023 – 31.05.2023

- Выключатели
- Разъединители
- Трансформаторы тока
- Трансформаторы напряжения
- Трансформаторное оборудование

Инжиниринг данных 2

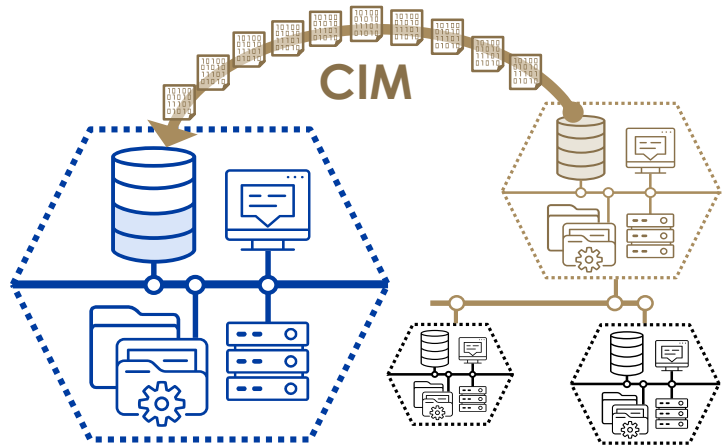
19.06.2023 – 15.09.2023

- Высокочастотные заградители
- Токоограничивающие реакторы
- Средства компенсации реактивной мощности

Инжиниринг данных 3

06.09.2023 – 17.11.2023

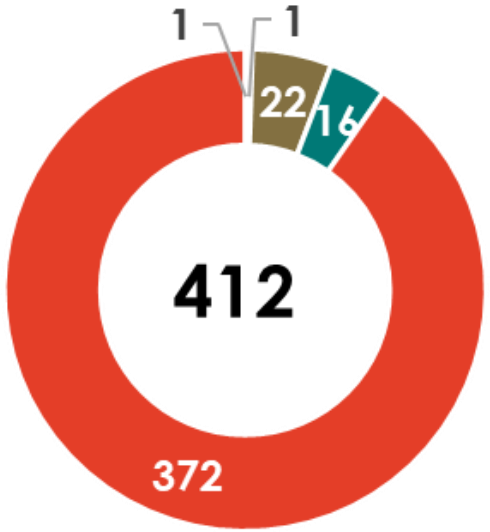
- Генерирующее оборудование
- Линии электропередачи



04.02.2024 – Внесение первых изменений посредством web-форм CIM-портала субъектами электроэнергетики

Количество объектов электроэнергетики и линий электропередачи операционной зоны Филиала АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ

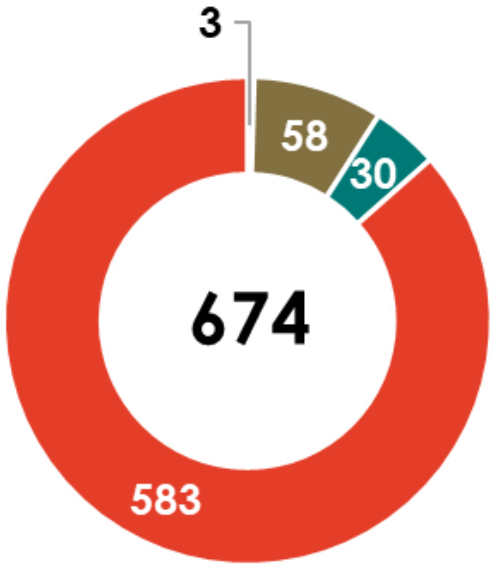
Количество ПС



Количество электростанций

46

Количество ЛЭП



110 кВ | 220 кВ | 330 кВ | 400 кВ | 750 кВ

Во владении у 69 субъектов электроэнергетики

Передача данных через CIM-портал

CIMXML

- **6** субъектов электроэнергетики (АО «Концерн Росэнергоатом» и ПАО «Россети»).
- Около **1,2 млн.** параметров и характеристик оборудования.
- Все субъекты электроэнергетики имеют доступ на CIM-портал и передают данные.

WEB-ФОРМЫ CIM-ПОРТАЛА

- **63** субъекта электроэнергетики.
- Около **115 тыс.** параметров и характеристик оборудования.
- **6** субъектов электроэнергетики не зарегистрированы на CIM-портале.
- Корректировку параметров оборудования осуществили **26** субъектов электроэнергетики.
- **31** организация не вносила изменений на CIM-портале.

По состоянию на июнь 2024 года

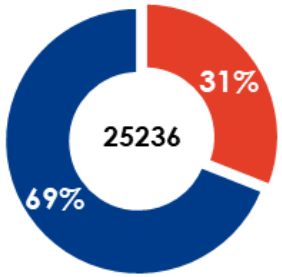
- **57%** данных **заполнено** (около 684 тыс. параметров)
- **49%** данных **заполнено** (около 56 тыс. параметров)

По состоянию на февраль 2025 года

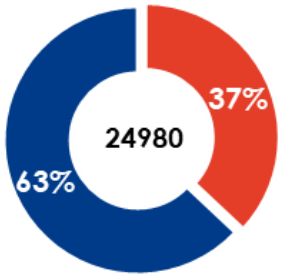
- **59%** данных **заполнено** (около 708 тыс. параметров)
- **57%** данных **заполнено** (около 66 тыс. параметров)

Наличие параметров и характеристик оборудования и ЛЭП по состоянию на февраль 2025 года (передача через web-формы CIM-портала)

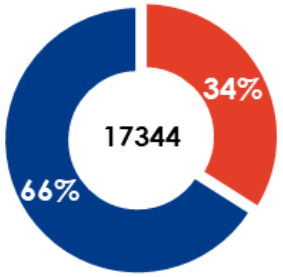
Разъединители



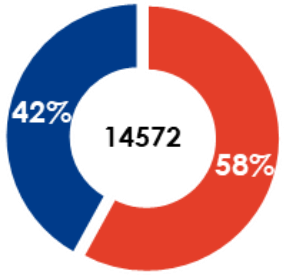
Трансформаторы тока



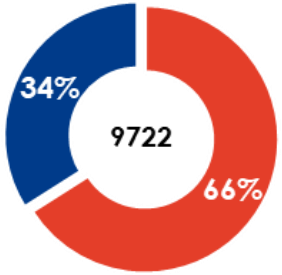
Выключатели



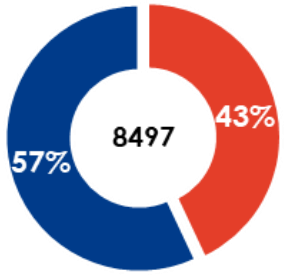
Генерирующее оборудование



Линии электропередачи



Трансформаторное оборудование



Имеющиеся параметры, %

Отсутствующие параметры, %

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ОТСУТСТВИЯ ЧАСТИ ДАННЫХ:

- Отсутствие паспортов оборудования и иной технической документации;
- Отсутствие возможности запроса паспортов/технической документации, в связи с прекращением деятельности заводов-изготовителей;
- Отсутствие единой нормативной документации по допустимым токовым нагрузкам проводов линий электропередачи.

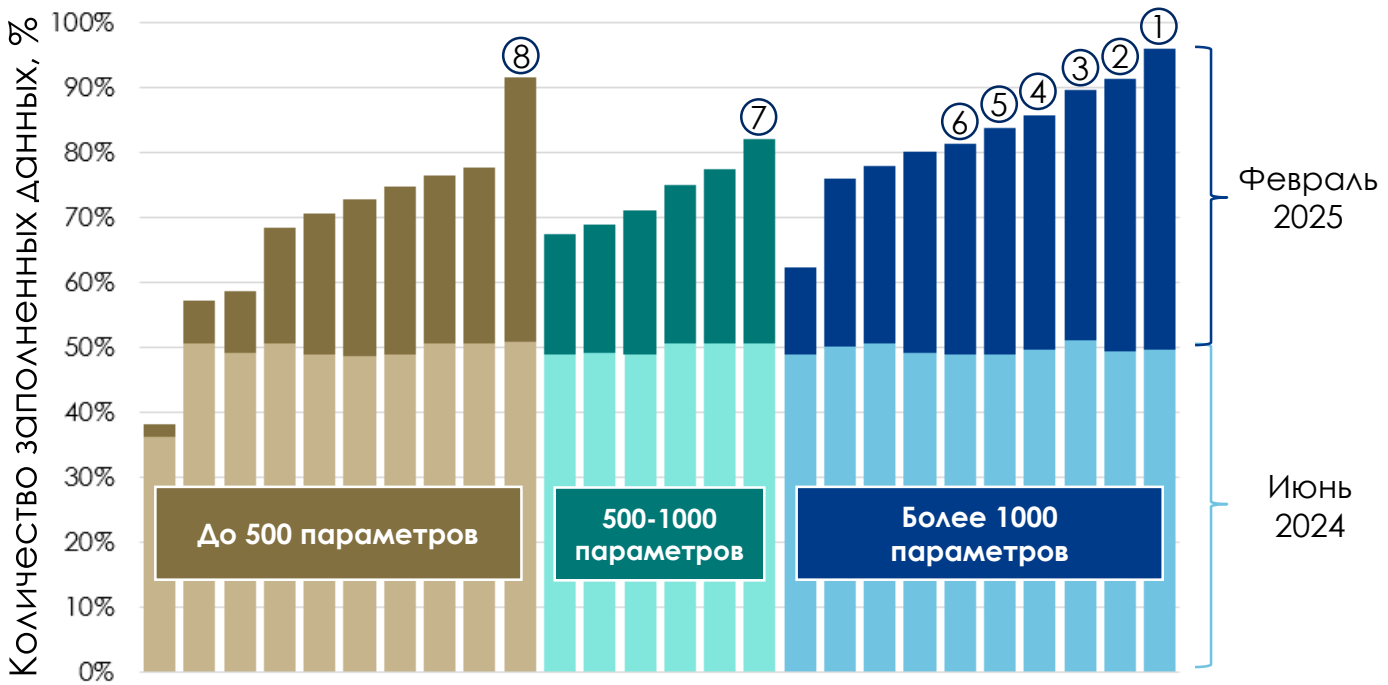
Параметры, необходимые для расчетов электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания, а также используемые при управлении электроэнергетическим режимом в Филиале АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ имеются в полном объеме.

Проблемы информационного обмена и пути их решения в Филиале АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Пользователи подтверждают **актуальность** данных **без выполнения проверки**/ вносят **некорректные данные** (не совпадают с паспортными данными, не учтены единицы измерения и др.)	Проведение **экспертной оценки** внесенных параметров. При возникновении спорных ситуаций – **запрос паспортов или иной технической документации**.
Непонимание субъектов электроэнергетики общих принципов работы с информационными моделями (как заполнять данные, создавать новое оборудование, выполнить перенос перспективного оборудования в основную информационную модель).	**Написание инструкций** по созданию оборудования, заполнению данных. При необходимости **организованы встречи** с демонстрацией экрана и контролем внесения изменений продолжительностью 3 - 12 часов.
При планируемой замене оборудования субъекты электроэнергетики информируются о необходимости передачи данных через CIM-портал. Однако в 90% случаев **данные передаются при подаче диспетчерских заявок.**	Повторное разъяснение организациям о необходимости передачи данных вновь вводимого оборудования за 6 месяцев (минимум за 2) до его ввода в работу.

Состояние информационного обмена на февраль 2025 года в сравнении с июнем 2024 года (передача через web-формы CIM-портала)

Заполнение данных субъектами электроэнергетики с июня 2024 года по февраль 2025 года



Субъекты электроэнергетики, вносившие изменения на CIM-портале

№	Организация	Количество параметров	Процент заполнения
①	АО "Юго-Западная ТЭЦ"	3058	95,87 %
②	Филиал ПАО "ОГК-2" Киришская ГРЭС	7146	91,35 %
③	АО "ТВСЗ"	2919	89,42 %
④	АО "ЛОЭСК"	5172	85,63 %
⑤	НПАО "Светогорский ЦБК"	3190	83,63 %
⑥	ПАО "ТГК-1"	31687	81,26 %
⑦	ГУП "Водоканал"	857	82,09 %
⑧	АО "РЭС"	413	91,95 %

Заключение

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ В ФОРМАТЕ ГОСТ Р 58651 ПОЗВОЛИЛО:

- Получать данные по Приказу Минэнерго РФ от 20.12.2022 № 1340 в едином формате.
- Оптимизировать хранение предоставленных данных.
- Сократить время на проверку данных благодаря автоматизированным инструментам.
- Выявлять все изменения, вносимые субъектом электроэнергетики.
- Снизить влияние человеческого фактора за счет исключения одного из этапов ручного ввода данных.
- Повысить прозрачность процесса в части объемов предоставляемых данных и соблюдения порядка их предоставления.

КОНФЕРЕНЦИЯ
CIM
COMMON INFORMATION MODEL
В РОССИИ И МИРЕ ▪ 2025

СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Спасибо за внимание!

Семендяева Мария Александровна
Semendiaeva-MA@lenrdu.so-ups.ru, +7(812)595-39-42