

КОНФЕРЕНЦИЯ

CiM

В РОССИИ И МИРЕ • 2025

COMMON
INFORMATION
MODEL



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Проекты Россети НТЦ в области информационного моделирования

Чайкин Вячеслав Сергеевич

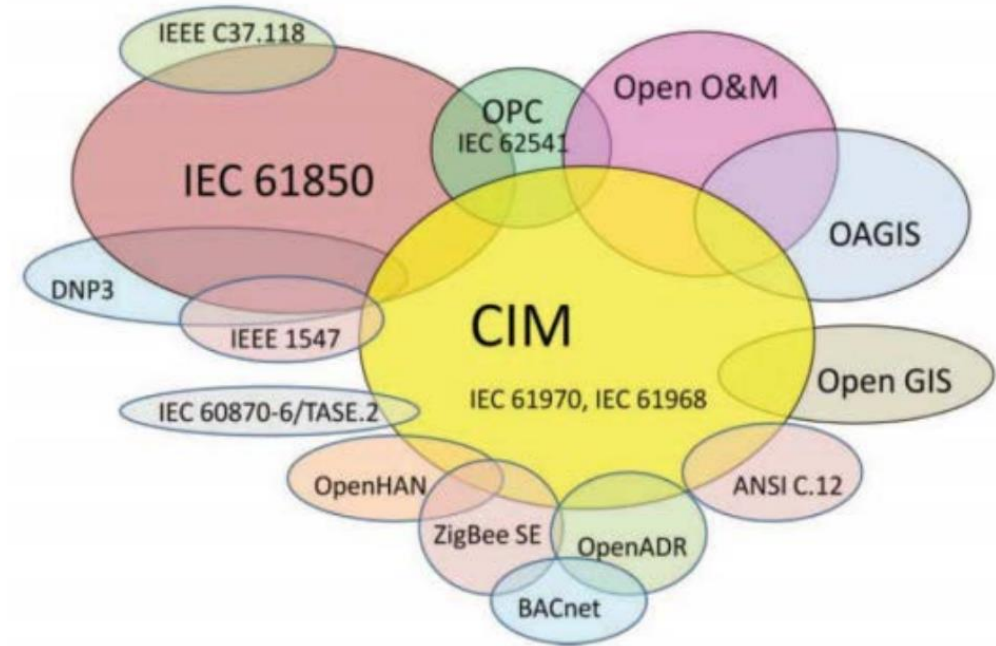
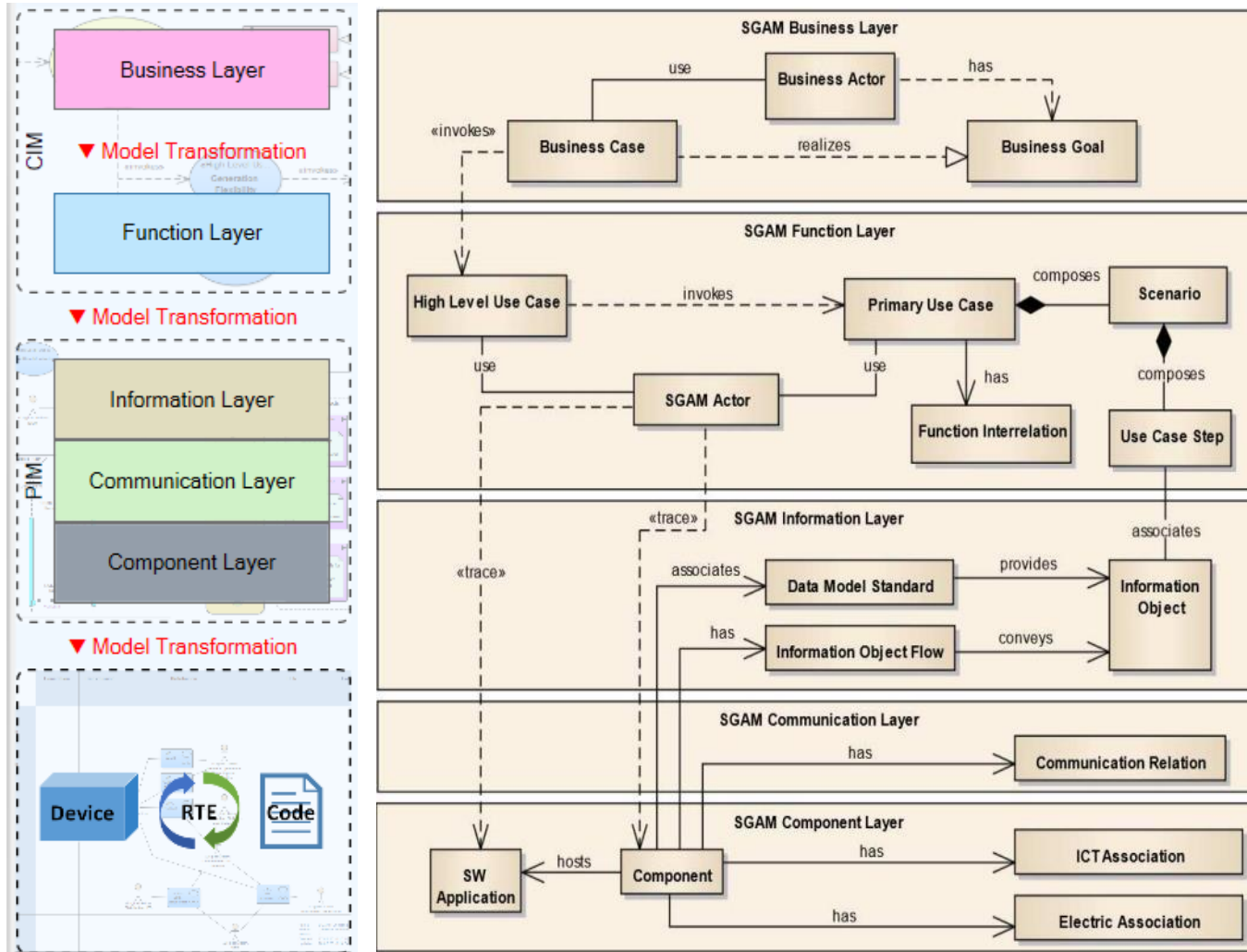
Начальник Департамента цифровых технологий
АО «Россети Научно технический центр»



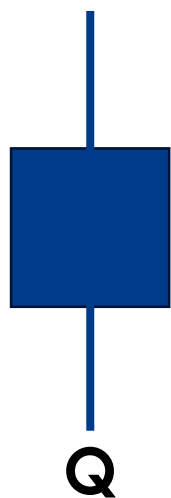
ЦЕЛЬ - УНИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА

МЭК 61850, CIM, BIM и другие информационные
модели...

Архитектура интеллектуальной электрической сети



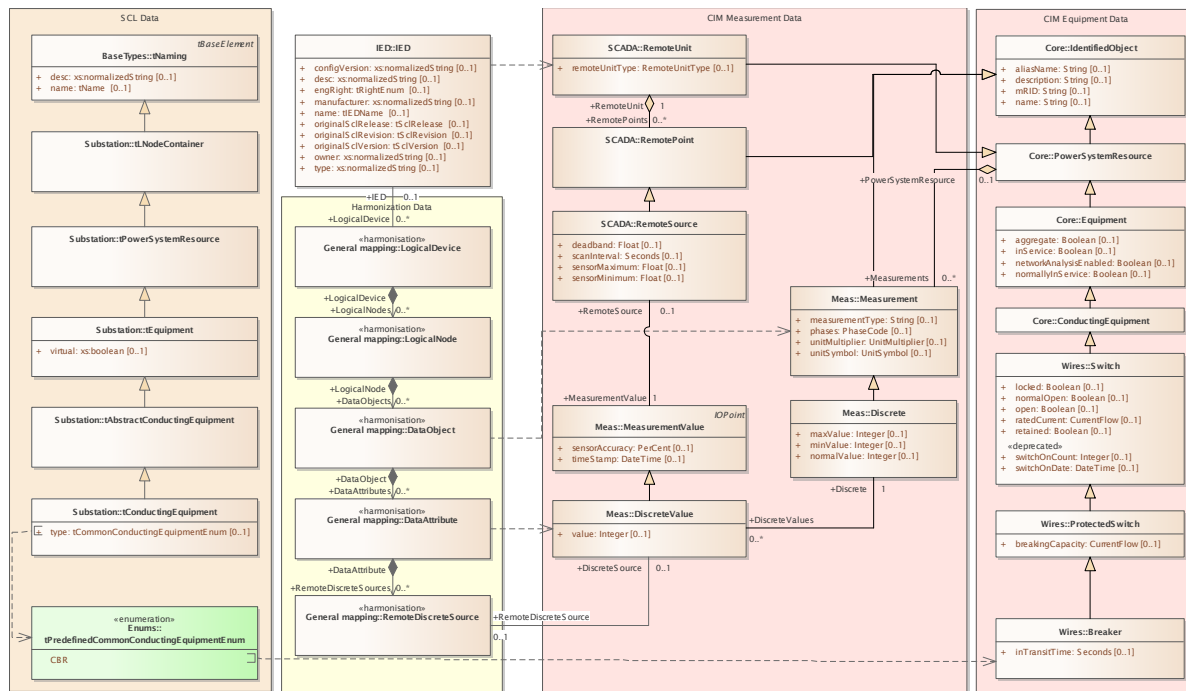
Ракурсы информации



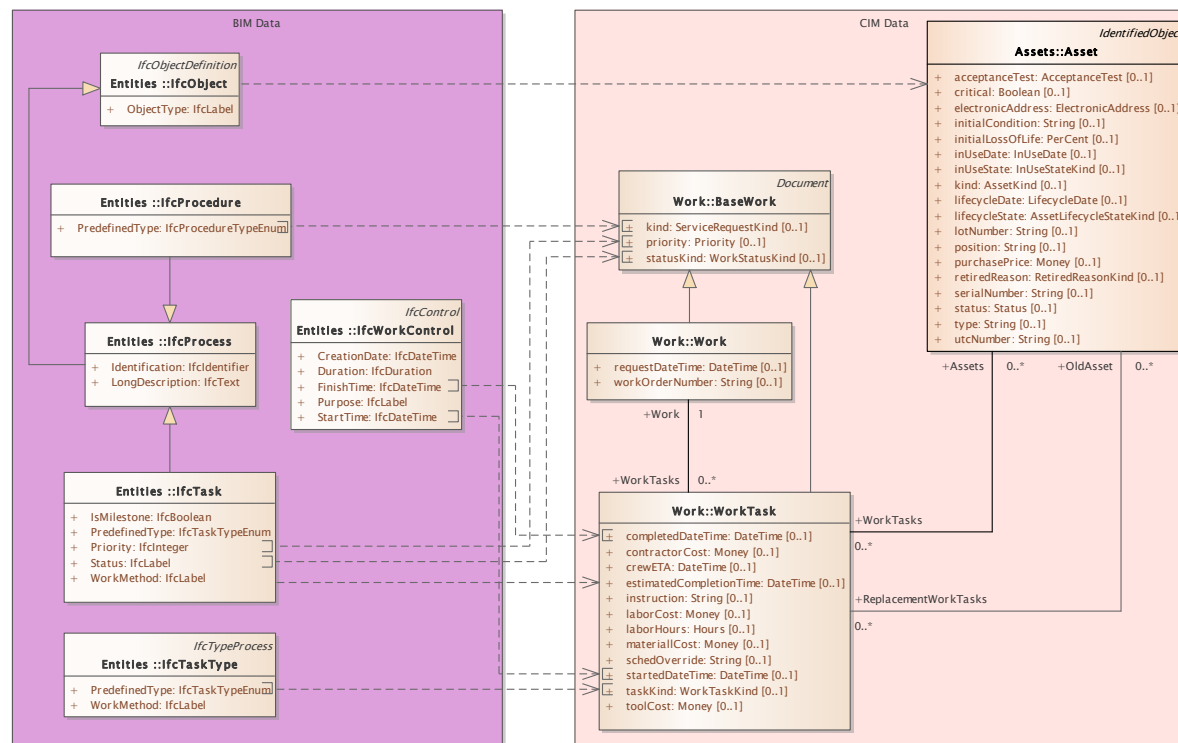
BREAKER	name		61850
XCBR	Положение		
BREAKER	normalOpen	61970	
BREAKERINFO	name		
			CIM
ASSET	Параметры актива	61968	
IfcSwitchingDevice	Описание материального актива		BIM

Каждая информационная модель (международная практика) предназначена для конкретных задач моделирования и унификации передачи информации

СВЯЗНОСТЬ МОДЕЛЕЙ



СІМ и 61850



СІМ и ВІМ

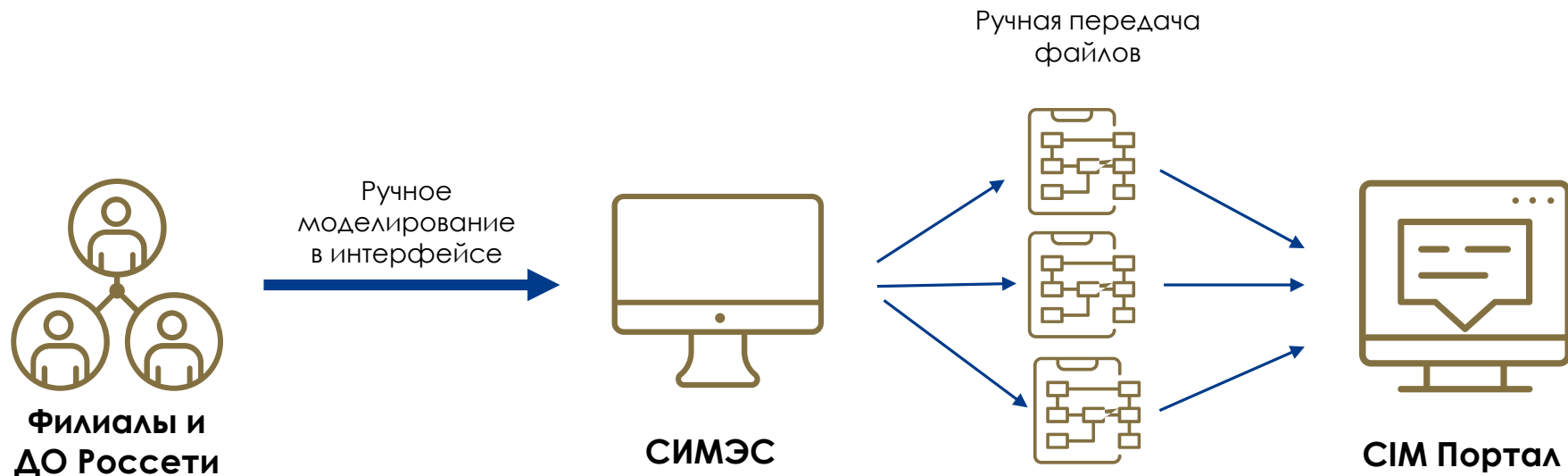
СІМ в РФ разрабатывается на основании существующих «наработок» зарубежных, поэтому, необходимо смотреть на зарубежный опыт В ЦЕЛОМ и помнить, что модели связаны!



СИМЭС

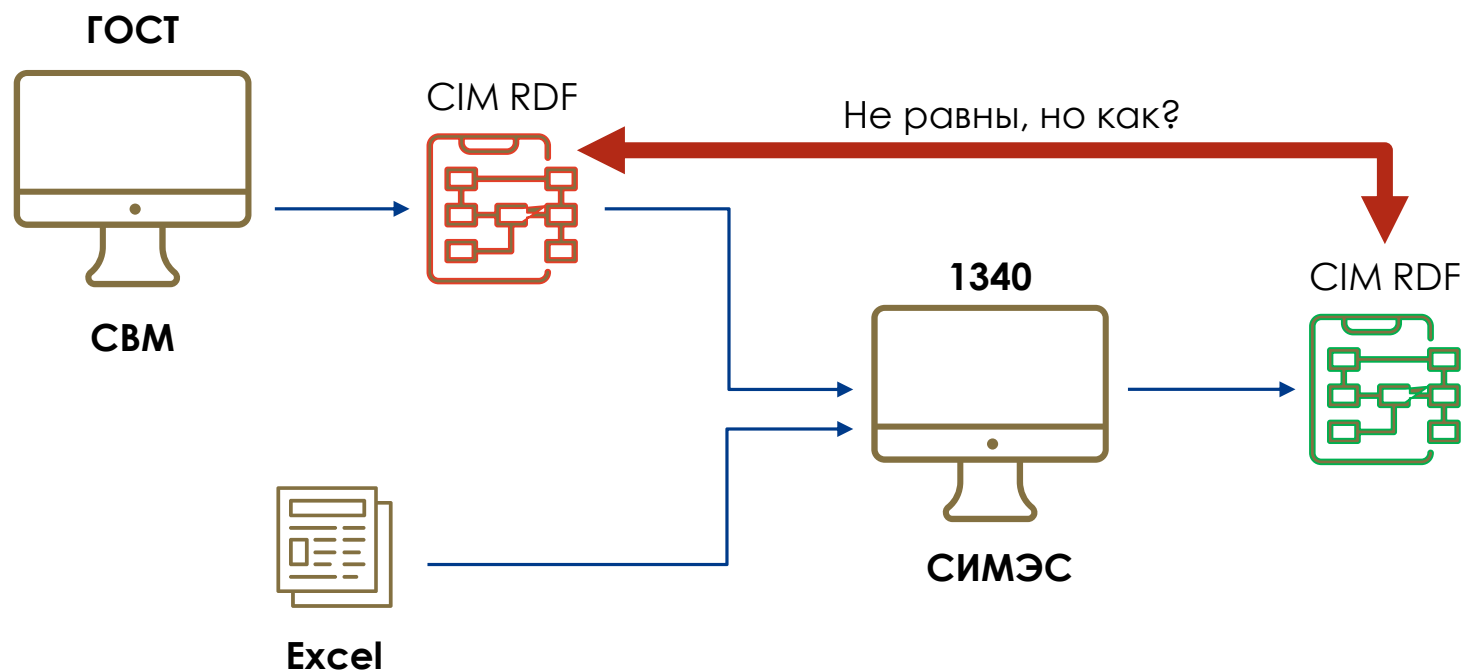
Инструмент для реализации приказа 1340

Обобщенная схема реализации



Единый инструмент моделирования сети в соответствии с приказом 1340 – создан в ПАО «Россети»

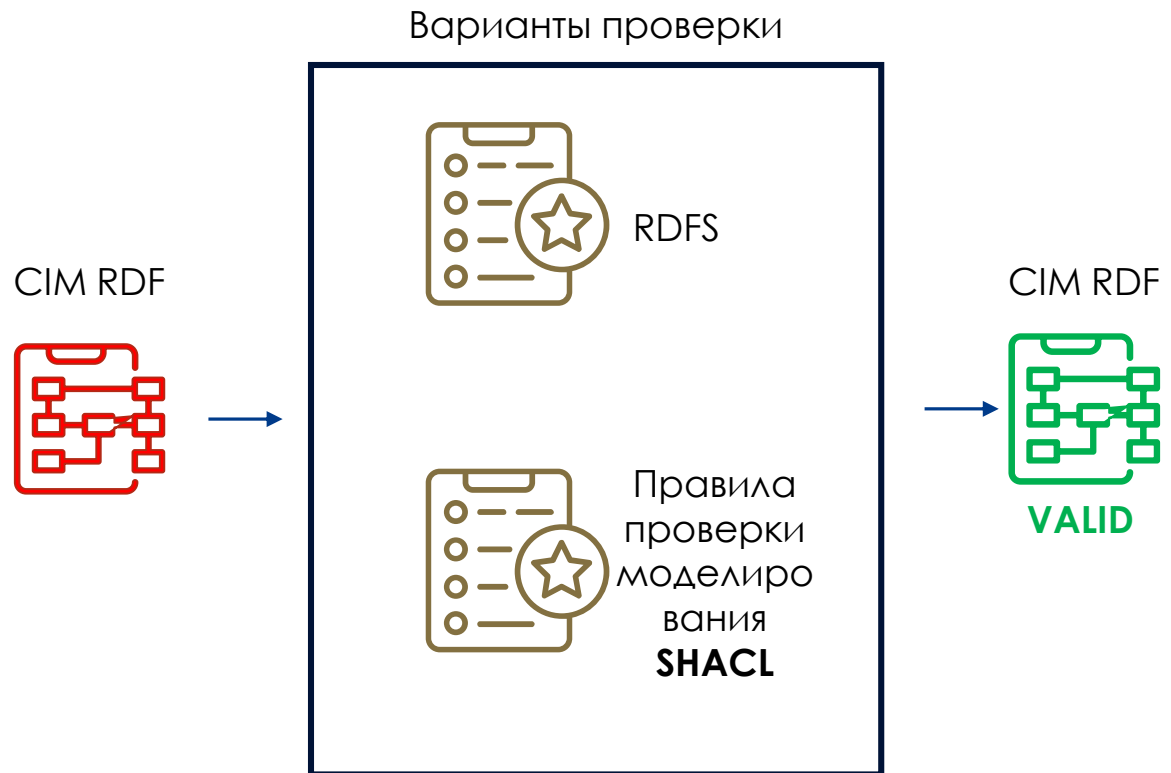
«Опыт» №1. Миграция между системами



- Основной параметр сравнения элементов – **MRID**!
- Файлы **должны отличаться только на объем информации** из Excel
- На самом деле Файлы отличаются на большее количество элементов, так как алгоритм СВМ каждый раз генерирует **новые MRID** для определенных экземпляров классов

В случае переноса функционала моделирования сети на новую платформу, или инструмент, убедитесь, что алгоритмы формирования MRID – выверены.

«Опыт» №2. Проверка файлов



- ГОСТ 58651.X – разработан ТК-16, базовая организация АО «СО ЕЭС»
- RDFS – в явном виде не найти
- Правила проверки не содержат примеров, что приводит к разночтениям
- Файлы **SHACL** по которым работает CIM-портал АО «СО ЕЭС» доступны зарегистрированным пользователям.

Пришло время задуматься о SMART-стандартизации.

CIM-портал может являться в т.ч. хранилищем требований к моделям в электронном и машиночитаемом виде.



СИМ В ЕАСМД

Практический опыт реализации

Реализация подъема данных

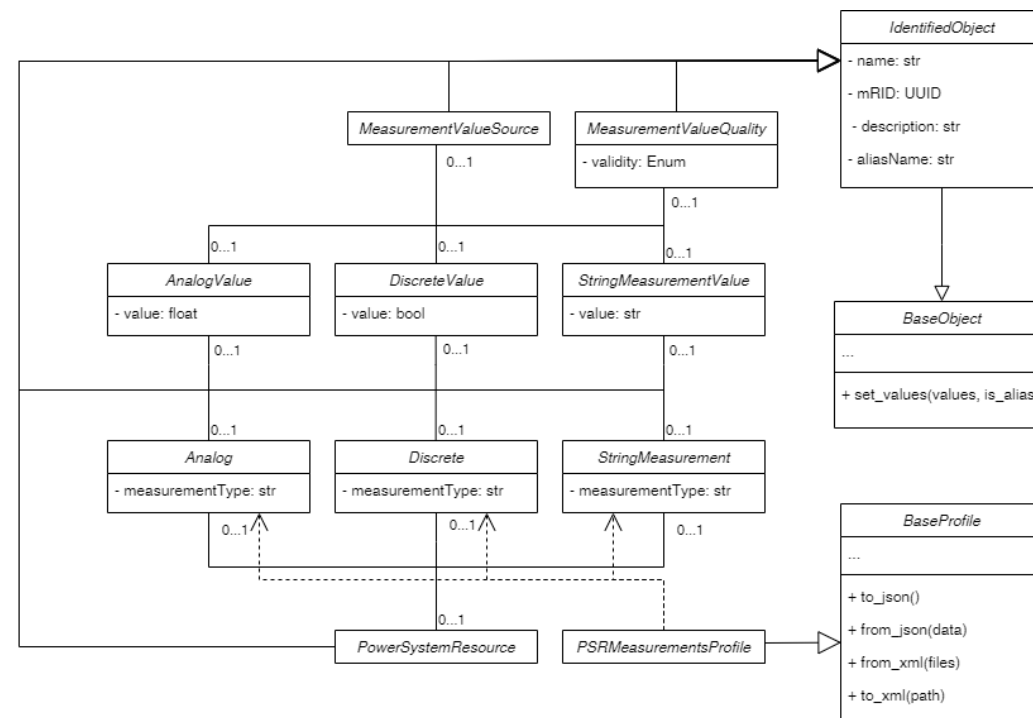
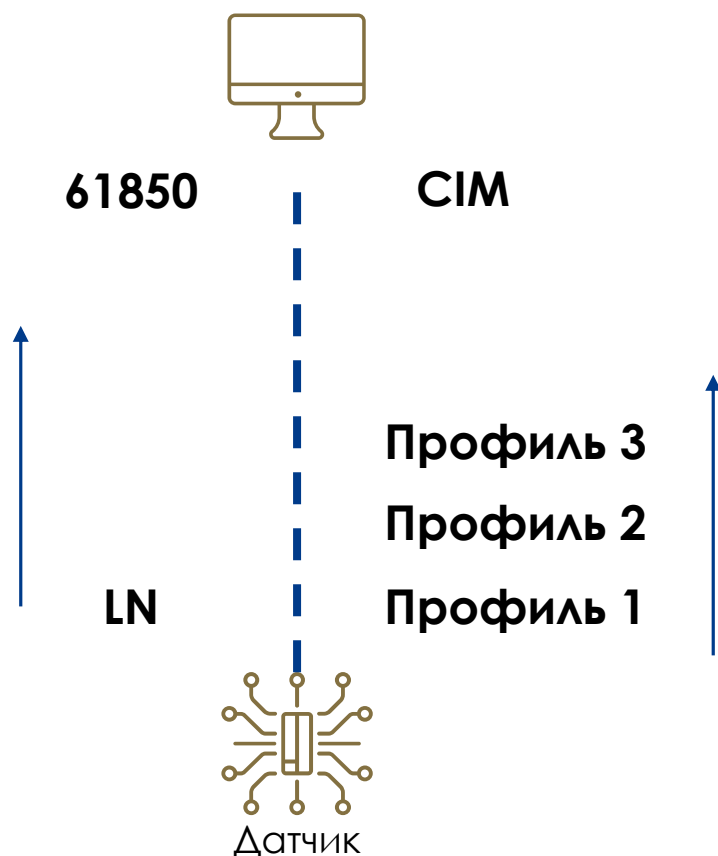


Диаграмма классов для передачи данных с датчиков

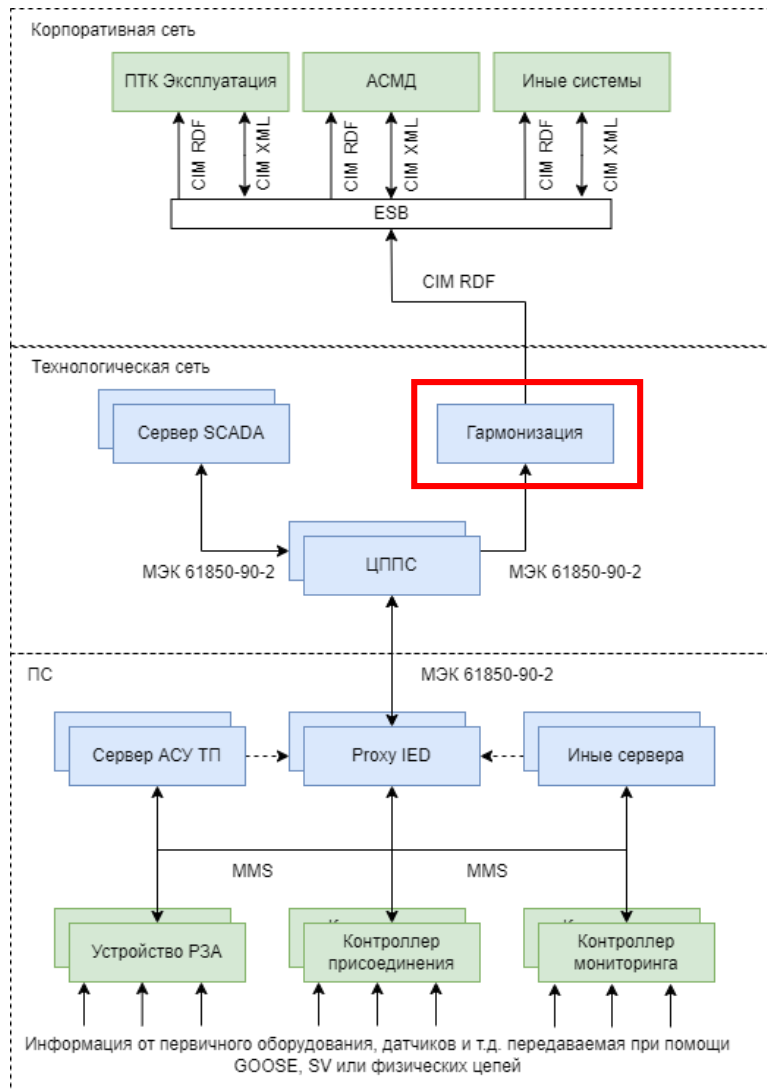
CIM не является удобным инструментом для подъема технологической информации с объекта



Гармонизация 61850-CIM

Практический опыт реализации

Передача данных «объект» – «ЦУС»



Был проведен опытный эксперимент:

1. Имитация КЗ;
2. Срабатывание РЗА;
3. Передача MMS в ПО «Гармонизация»;
4. Преобразование модели 61850 в CIM;
5. Формирование в соответствии профилями CIM RDF – файлов;
6. Передача данных в ПТК «Эксплуатация» CIM RDF;
7. Отображение информации в ПТК «Эксплуатация».

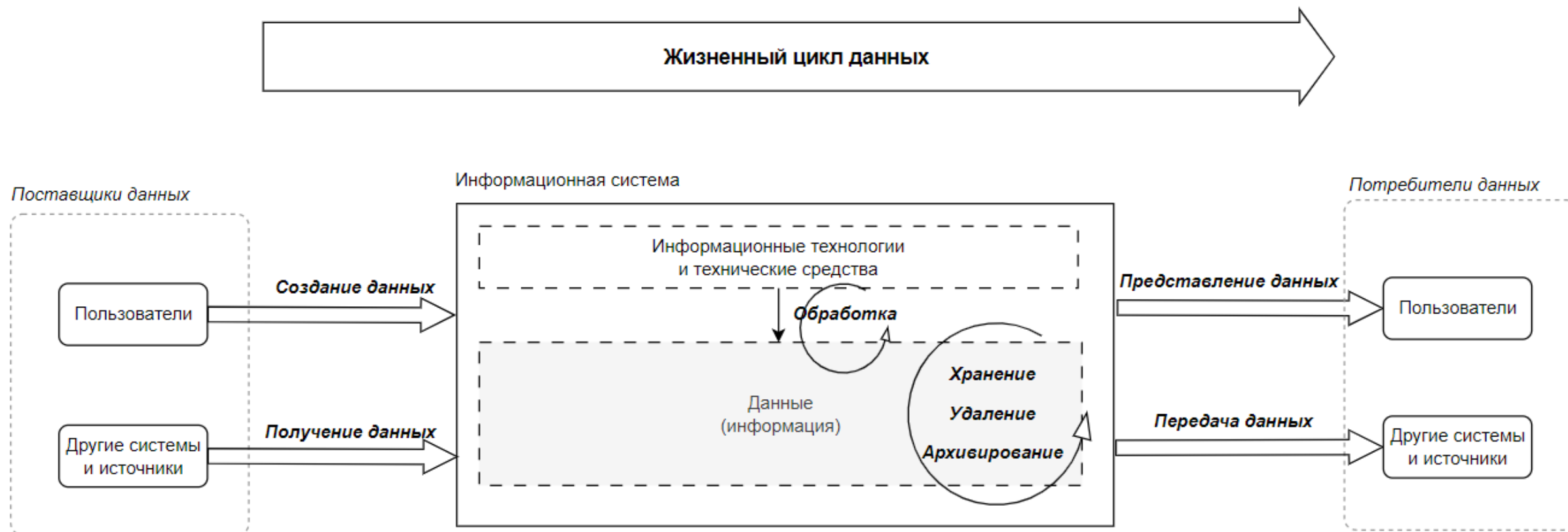
В 2025 году комплекс будет развернут на объектах



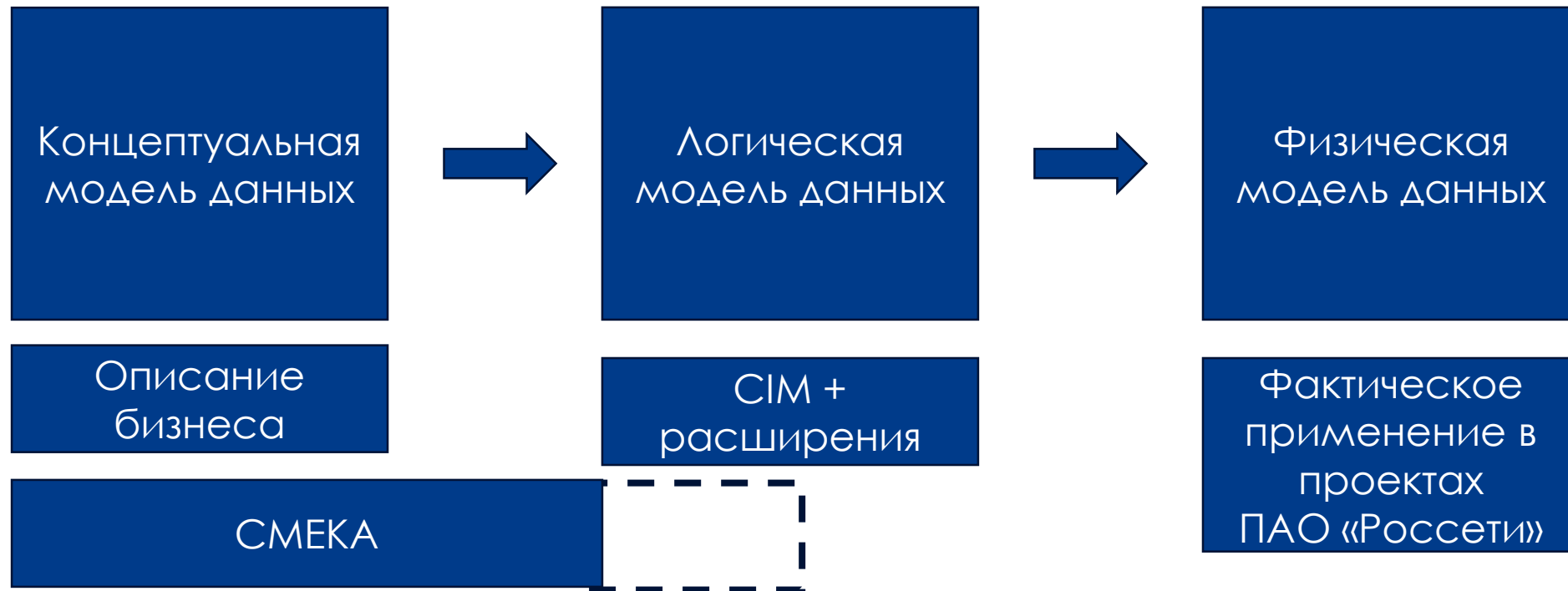
Методология управления данными в ПАО «Россети»

Расширение применения СІМ за пределы
технологического сегмента компании

Концепция управления данными

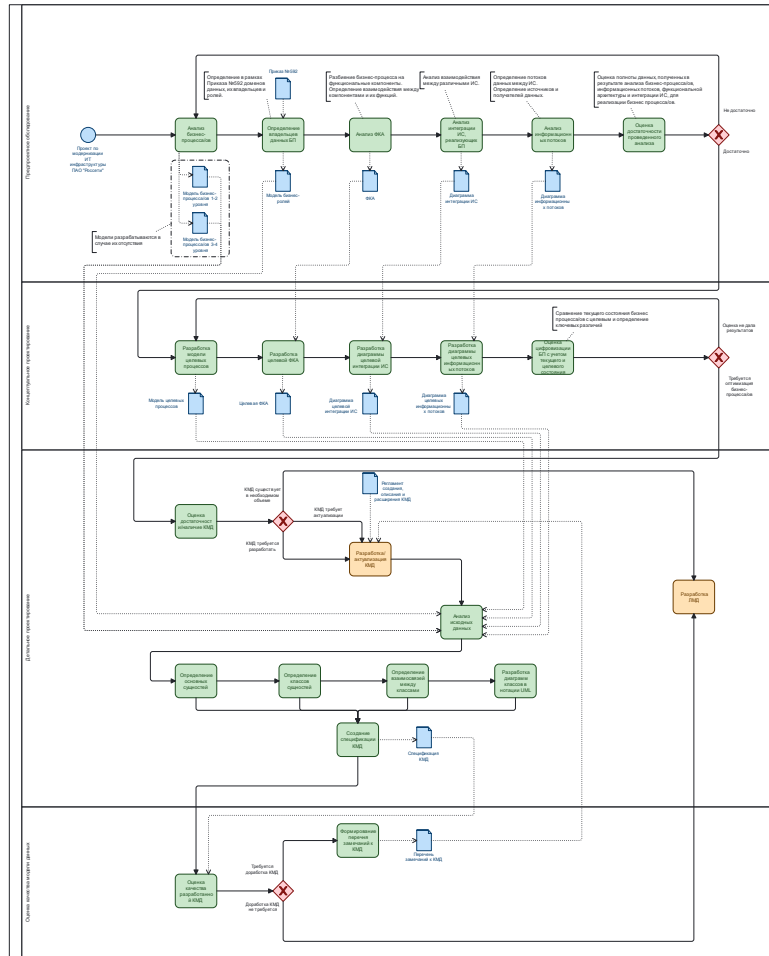


Концепция управления данными

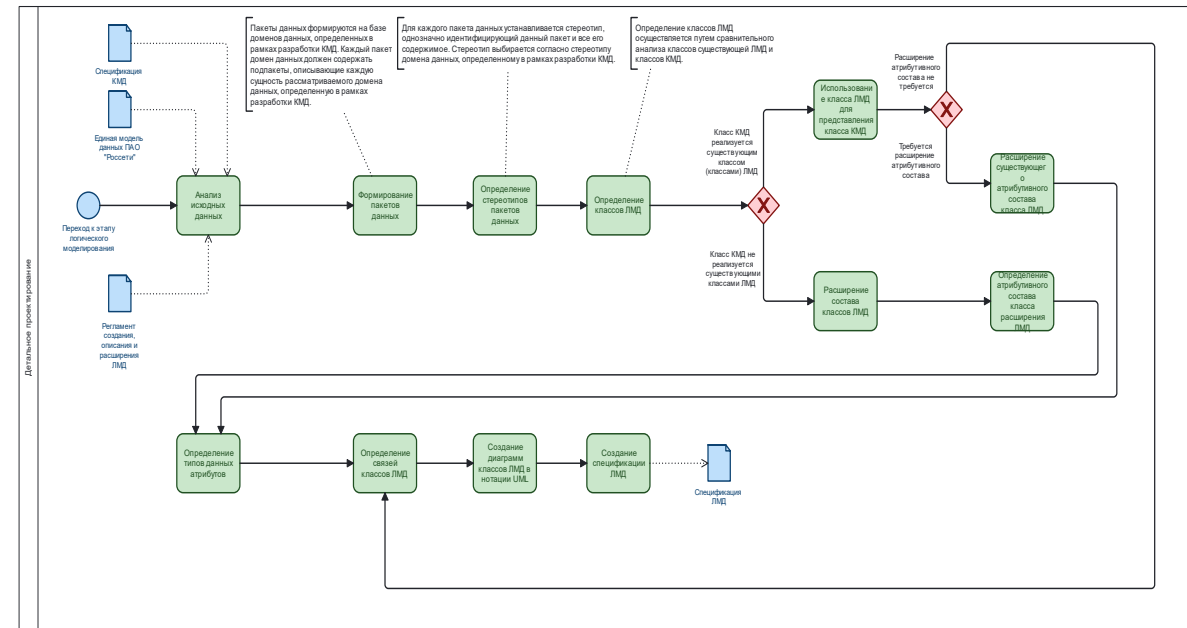


Концепция управления данными

Процесс создания КМД



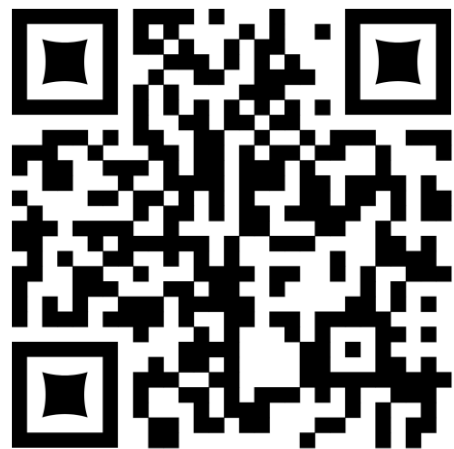
Процесс создания ЛМД



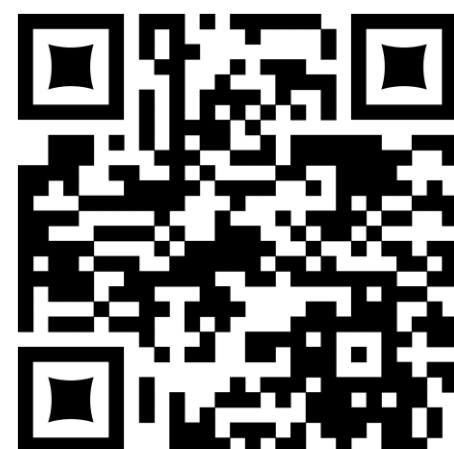
Инструменты для работы с СИМ



Сообщество



NTC_EA



ГОСТ_СИМ



Знания

Предлагаем создать активное онлайн сообщество специалистов в области СИМ и информационного моделирования

КОНФЕРЕНЦИЯ

CiM

В РОССИИ И МИРЕ • 2025

COMMON
INFORMATION
MODEL



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Спасибо за внимание!



Telegram



Интересное

Чайкин Вячеслав Сергеевич

Chaikin_vs@ntc-power.ru
+7-915-100-81-20