



Опыт внедрения ЦППС на объектах Группы РусГидро: организация обмена технологической информацией в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58651.7 и ГОСТ Р 58651.8

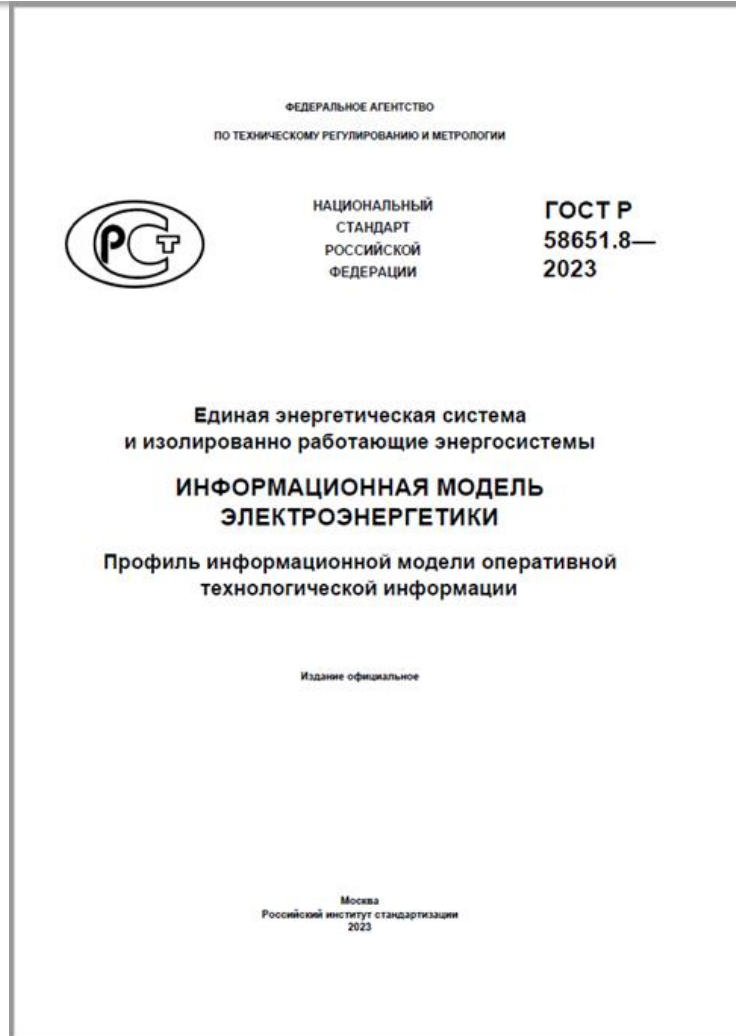
Управление АСУТП и СДТУ

Департамент информационных технологий и цифрового
развития

Зубков Е.И.



Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 марта 2023 г. № 127-ст

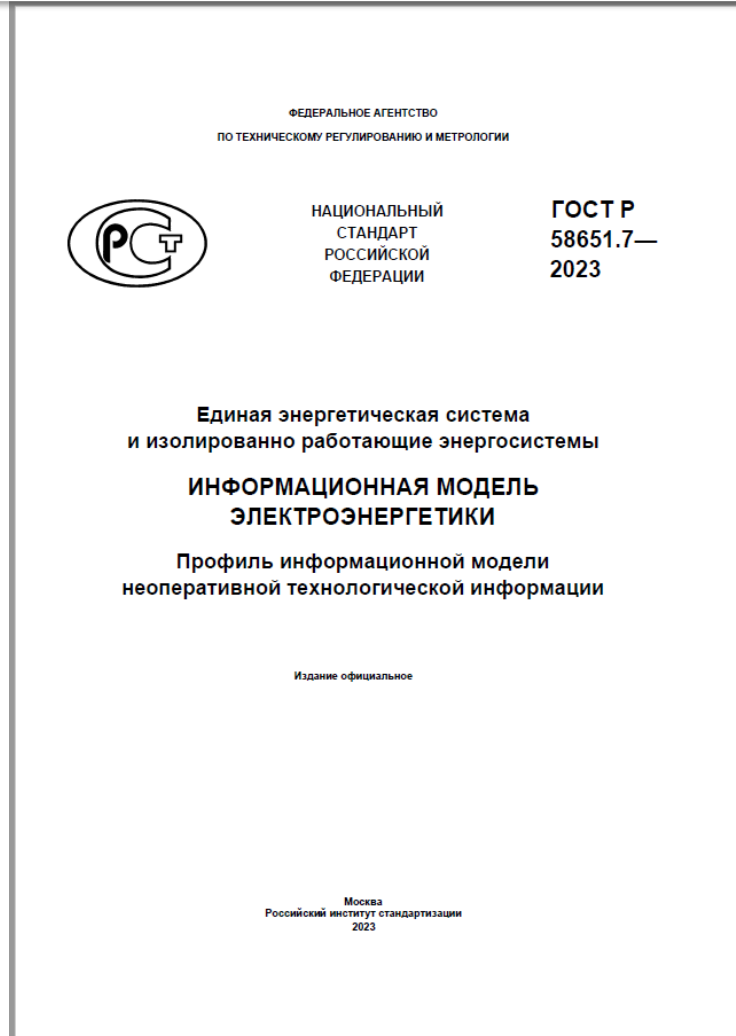


ГОСТ описывает:

- телеметрическую информация о технологических режимах работы и эксплуатационном состоянии объектов диспетчеризации (телеизмерения и телесигнализацию, включая аварийно-предупредительную сигнализацию);
- сигналы дистанционного управления;
- формуляр двустороннего информационного обмена между участниками.



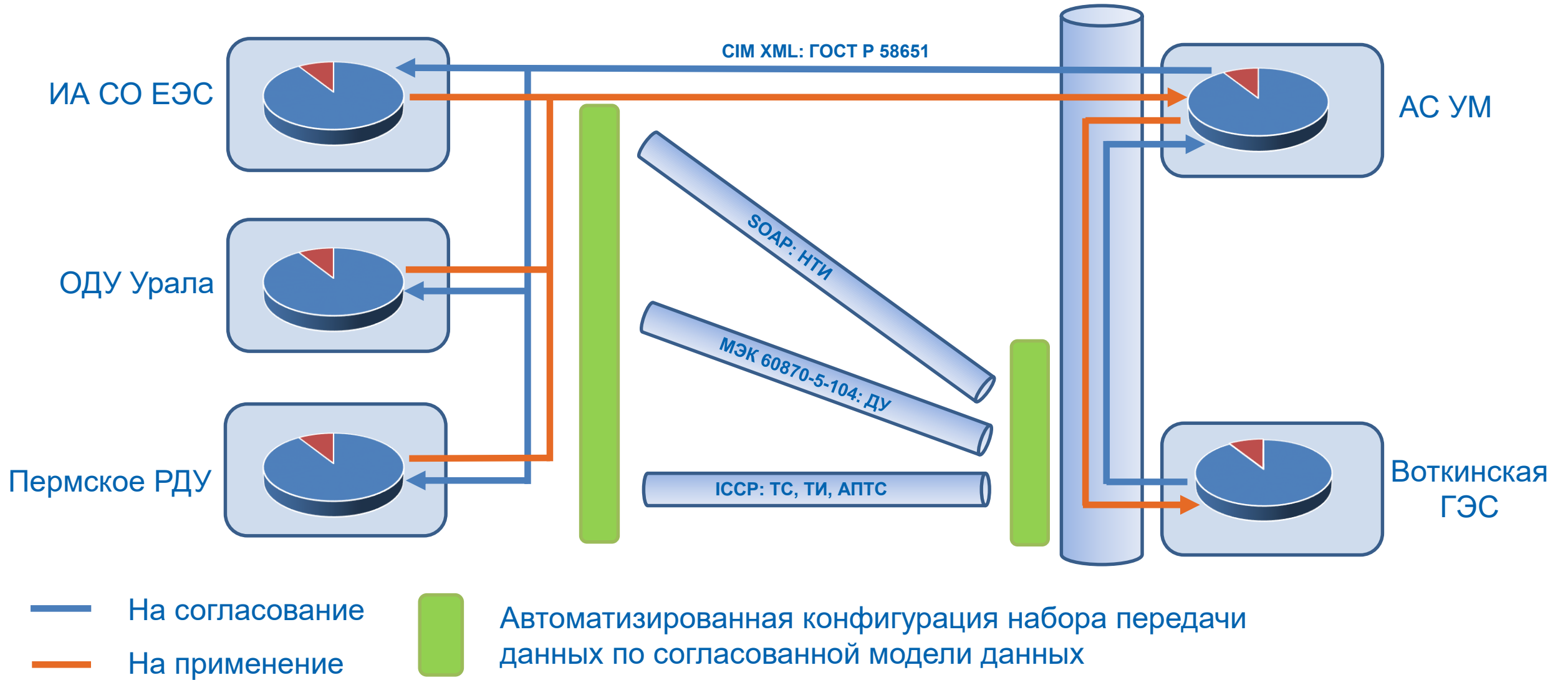
Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 марта 2023 г. № 127-ст

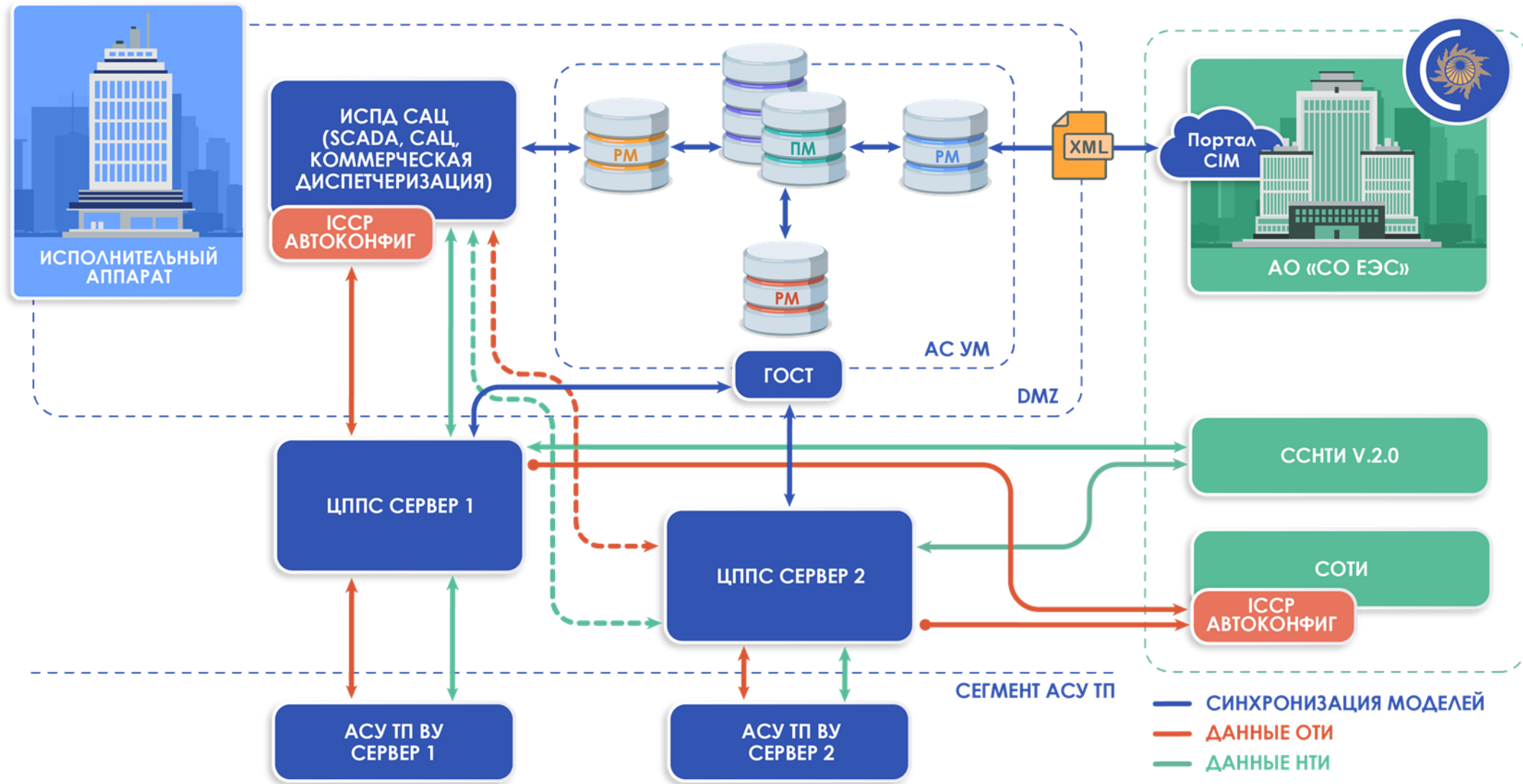


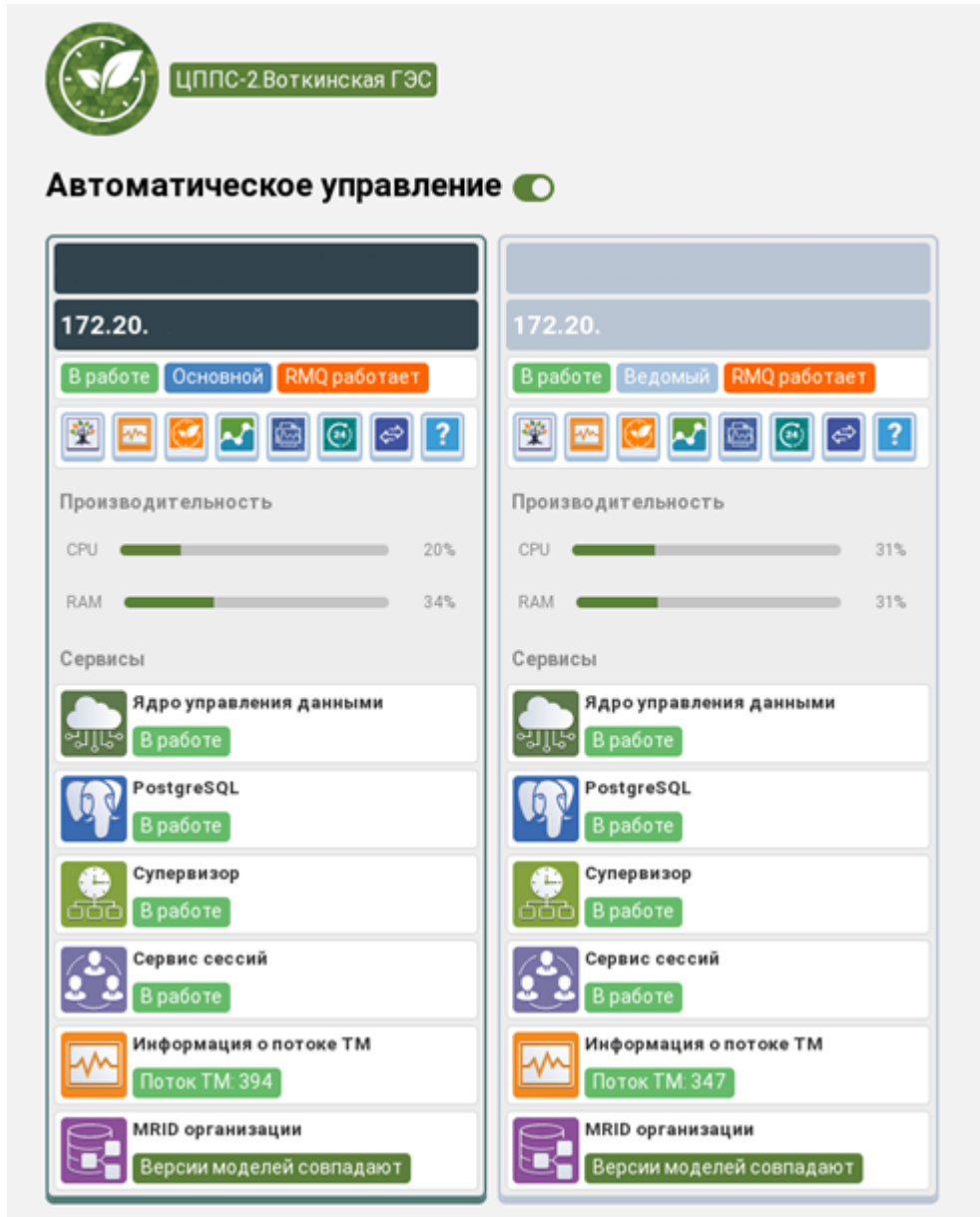
ГОСТ описывает:

- информацию регистраторов аварийных событий и устройств определения мест повреждения (РАС): осциллограммы, журналы событий, файлы параметрирования устройств, текстовые отчеты;
- классы и атрибуты классов веб-сервиса обмена НТИ.









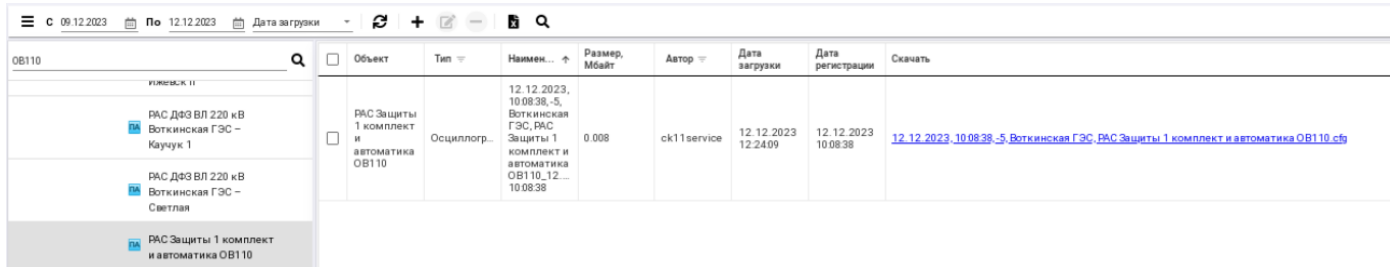
ЦППС – один или несколько программных продуктов, объединённых в группу по принципу функционального назначения: организации информационного обмена оперативной и неоперативной технологической информацией с внешними по отношению к ВУ АСУТП системами.

Функции ЦППС в части обмена технологической информацией:

- обмен оперативной технологической информацией в соответствии с требованиями:
 - ГОСТ Р 58651.8—2023
 - МЭК 60870-6 IEC60870-6
 - ГОСТ Р МЭК 60870-5-104
- обмен неоперативной технологической информацией в соответствии с требованиями:
 - ГОСТ Р 58651.7—2023
 - ГОСТ Р 59550—2021

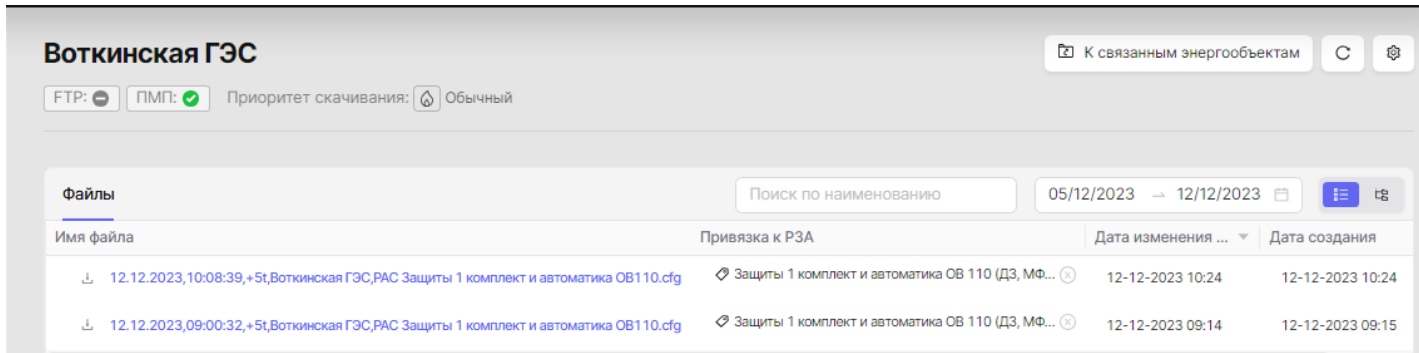


ЦППС Воткинской ГЭС



Объект	Тип	Наимек...	Размер, Мбайт	Автор	Дата загрузки	Дата регистрации	Скачать
РАС Защиты 1 комплект и автоматика ОБ110	Осциллогр...	12.12.2023, 10:08:38, -5, Воткинская ГЭС, РАС Защиты 1 комплект и автоматика ОБ110_12_... 10:08:38	0.008	ck11service	12.12.2023 12:24:09	12.12.2023 10:08:38	12.12.2023_10:08:38_-5_Воткинская ГЭС_РАС Защиты 1 комплект и автоматика ОБ110.cfg

ССНТИ АО «СО ЕЭС»



Воткинская ГЭС

FTP: ПМП: Приоритет скачивания: Обычный

К связанным энергообъектам

Файлы

Поиск по наименованию

05/12/2023 → 12/12/2023

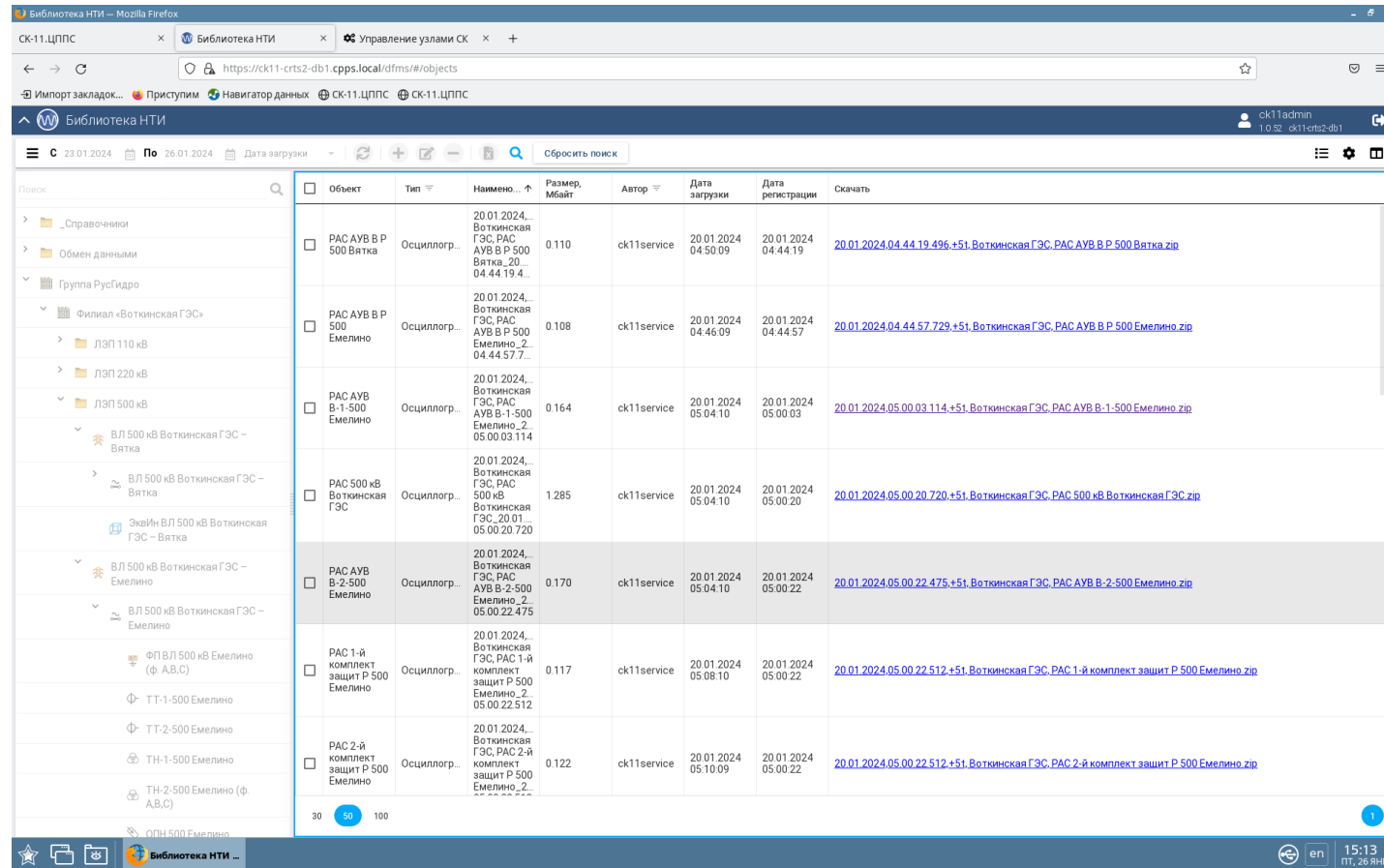
Имя файла	Привязка к РЗА	Дата изменения ...	Дата создания
12.12.2023,10:08:39,+5t,Воткинская ГЭС,РАС Защиты 1 комплект и автоматика ОБ110.cfg	Защиты 1 комплект и автоматика ОБ 110 (ДЗ, МФ...)	12-12-2023 10:24	12-12-2023 10:24
12.12.2023,09:00:32,+5t,Воткинская ГЭС,РАС Защиты 1 комплект и автоматика ОБ110.cfg	Защиты 1 комплект и автоматика ОБ 110 (ДЗ, МФ...)	12-12-2023 09:14	12-12-2023 09:15

Обмен реализован в объеме следующих функций:

- Формирование и отправка уведомления в ССНТИ о появлении новой НТИ (проверка п. 6.9 ГОСТ Р 59550-2021).
 - Формирование перечня атрибутов в уведомлении для отправки в ССНТИ (проверка п. 6.10 ГОСТ Р 59550-2021).
 - Получение команды в ЦППС на передачу в ССНТИ новой НТИ (проверка п. 6.11, п.7.1 ГОСТ Р 59550-2021).
 - Передача файлов НТИ из ЦППС в ССНТИ (проверка п.7.1 д) ГОСТ Р 59550-2021)
- Информационный обмен выполняется при синхронизированных между Источником и Приемником моделях НТИ, подготовленных в соответствии с ГОСТ Р 58651.7.
- Получение ССНТИ файлов НТИ от ЦППС.
 - Обмен НТИ между ЦППС и ССНТИ в режиме дублированной передачи: обеспечивается отсутствие дублированных уведомлений и файлов НТИ для передачи в ССНТИ.



ЦППС Воткинской ГЭС



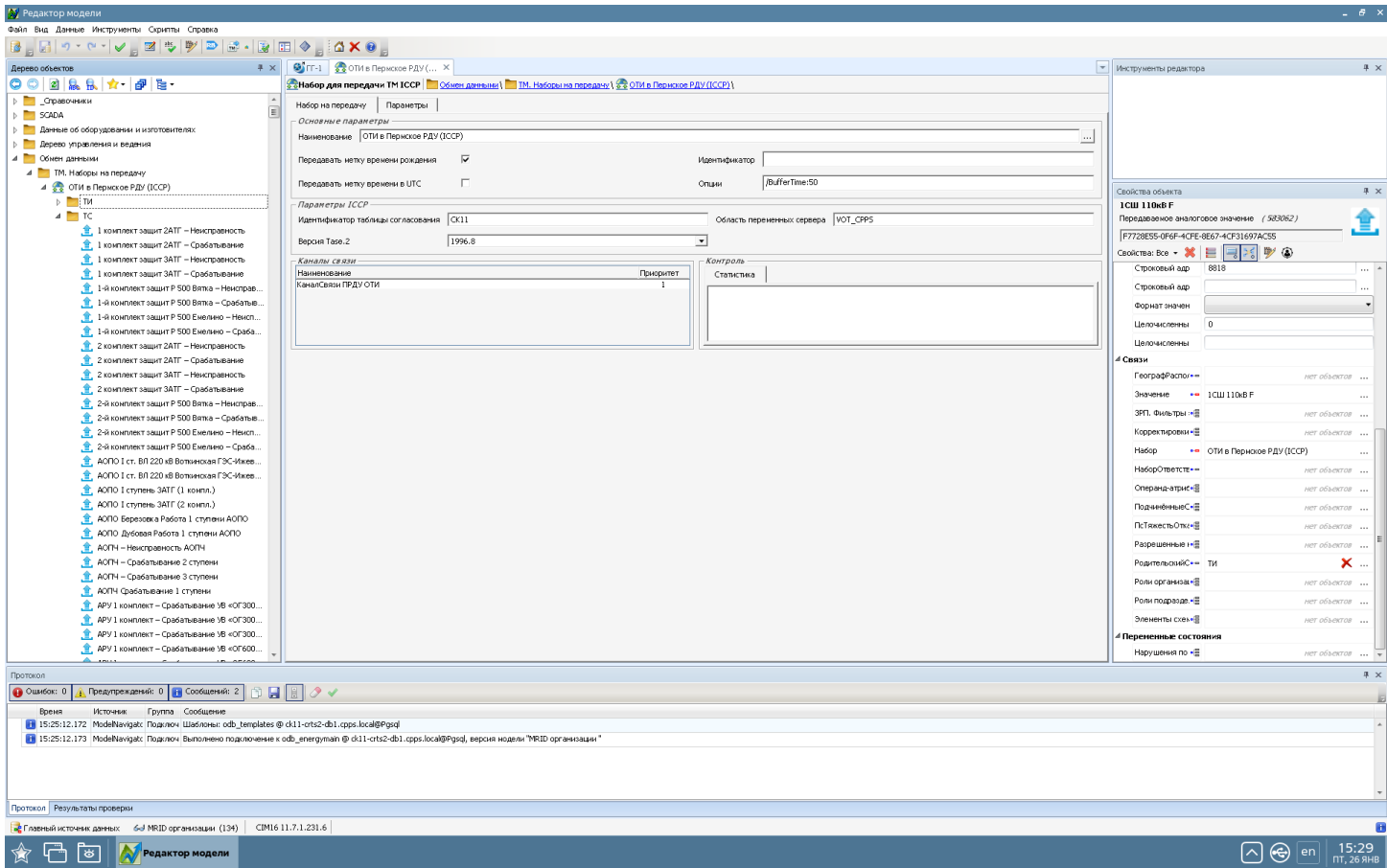
Объект	Тип	Наименование	Размер, Мбайт	Автор	Дата загрузки	Дата регистрации	Скачать
РАС АУВ В Р 500 Вятка	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС АУВ В Р 500 Вятка_20 04 44 19 4...	0 110	ck11service	20 01 2024 04 50 09	20 01 2024 04 44 19	20.01.2024.04.44.19.496.+51.Воткинская ГЭС, РАС АУВ В Р 500 Вятка.zip
РАС АУВ В Р 500 Емелино	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС АУВ В Р 500 Емелино_2 04 44 57 7...	0 108	ck11service	20 01 2024 04 46 09	20 01 2024 04 44 57	20.01.2024.04.44.57.729.+51.Воткинская ГЭС, РАС АУВ В Р 500 Емелино.zip
РАС АУВ В-1-500 Емелино	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС АУВ В-1-500 Емелино_2 05 00 03 114...	0 164	ck11service	20 01 2024 05 04 10	20 01 2024 05 00 03	20.01.2024.05.00.03.114.+51.Воткинская ГЭС, РАС АУВ В-1-500 Емелино.zip
РАС 500 кВ Воткинская ГЭС	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС 500 кВ Воткинская ГЭС_20 01 05 00 20 720...	1 285	ck11service	20 01 2024 05 04 10	20 01 2024 05 00 20	20.01.2024.05.00.20.720.+51.Воткинская ГЭС, РАС 500 кВ Воткинская ГЭС.zip
РАС АУВ В-2-500 Емелино	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС АУВ В-2-500 Емелино_2 05 00 22 475...	0 170	ck11service	20 01 2024 05 04 10	20 01 2024 05 00 22	20.01.2024.05.00.22.475.+51.Воткинская ГЭС, РАС АУВ В-2-500 Емелино.zip
РАС 1-й комплект защит Р 500 Емелино	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС 1-й комплект защит Р 500 Емелино_2 05 00 22 512...	0 117	ck11service	20 01 2024 05 08 10	20 01 2024 05 00 22	20.01.2024.05.00.22.512.+51.Воткинская ГЭС, РАС 1-й комплект защит Р 500 Емелино.zip
РАС 2-й комплект защит Р 500 Емелино	Осциллогр...	20 01 2024... Воткинская ГЭС, РАС 2-й комплект защит Р 500 Емелино_2 05 00 22 512...	0 122	ck11service	20 01 2024 05 10 09	20 01 2024 05 00 22	20.01.2024.05.00.22.512.+51.Воткинская ГЭС, РАС 2-й комплект защит Р 500 Емелино.zip

Рекомендации по результатам организации обмена НТИ:

- Рекомендации по внесению изменений в ГОСТ Р 59550-2021:
 - добавить описания параметров **stationUid**, **ProtectionEquipmentUid**, **PACSDDeviceUid**;
 - добавить перечень расширений файлов;
 - добавить описание категорий файлов в соответствии с основными классами ГОСТ Р 58651.7-2023;
 - добавить для параметра **Cause** значения справочных классов из ГОСТ Р 58651.10-2023, ГОСТ Р 58651.3-2023;
 - добавить требования к указанию меток времени с указанием смещения местного часового пояса относительно UTC.
- Рекомендации по доработке ПО ССНТИ
- Рекомендации по доработке ЦППС



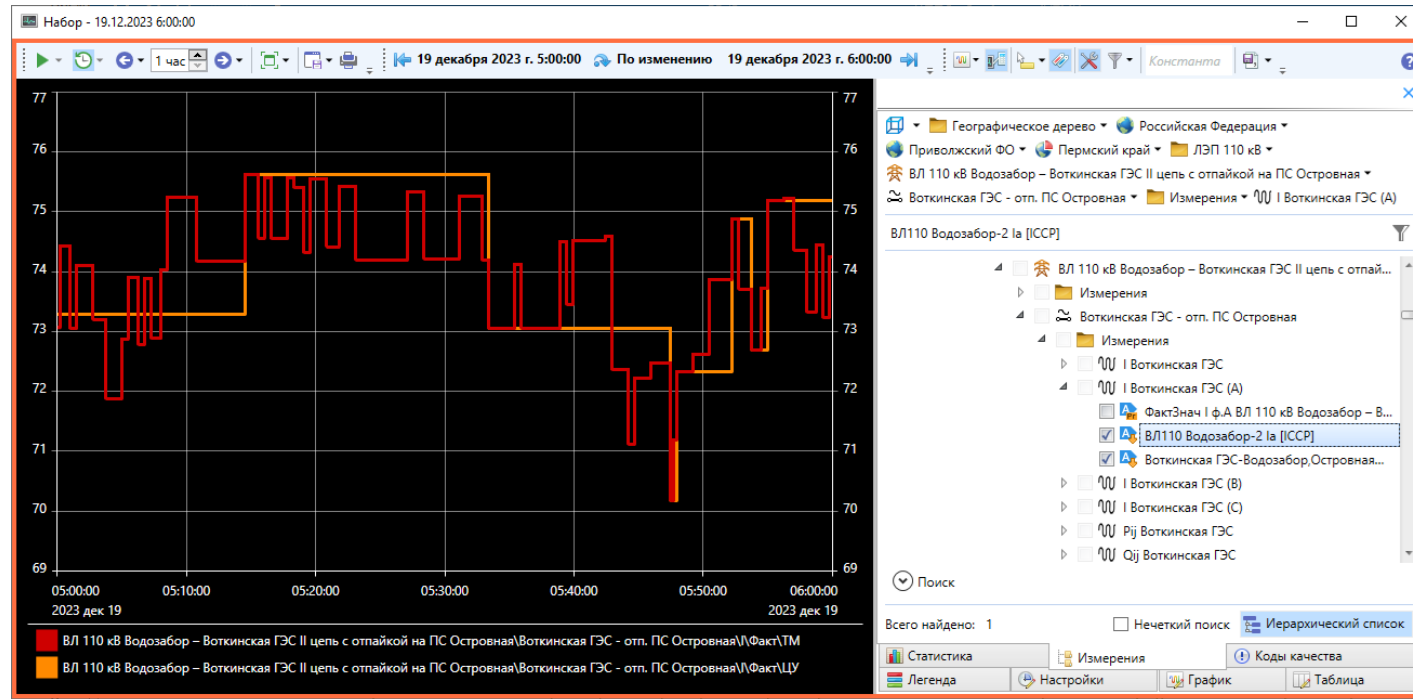
ЦППС Воткинской ГЭС



Обмен реализован в объеме следующих функций:

- синхронизация моделей ОТИ, подготовленных в соответствии с ГОСТ Р 58651.8-2023, между ЦППС и ОИК посредством обмена фрагментами модели;
- автоматическое описание удаленного устройства, канала связи и набора принимаемых данных ОТИ по протоколу МЭК 60870-6 IEC61850 на основании полученного описания в формате CIMXML от ЦППС;
- обмен ОТИ в режиме дублированной передачи данных.





Рекомендации по результатам организации обмена ОТИ:

- необходимость разработки регламента взаимодействия между АО «СО ЕЭС» и ПАО «РусГидро» по актуализации информационных моделей в части описания идентификаторов технологической информации (ТС, ТИ, АПТС, устройств РЗА, функций РАС);
- необходимость внесения в НТД рекомендаций и требований по организации обмена ОТИ в соответствии с требованиями МЭК 60870-6 IECSP/TASE.2.

