



## MODES-Centre SE

Информационный комплекс  
участника рынка электроэнергии и мощности

Подготовка, хранение и обмен с АО «СО ЕЭС» следующей информацией:

- макеты 53500, отправляемые в АО «СО ЕЭС» («прямой ход»), а также данные принятые в расчет АО «СО ЕЭС» («обратный ход»)
- плановые диспетчерские графики работы электростанций (ПГ)
- стандартные диспетчерские команды (СДК)



MODES-Centre SE работает на отечественной операционной системе Astra Linux Special Edition с использованием отечественных СУБД (PostgreSQL, PostgresPRO или Tantor)



Программное обеспечение MODES-Centre SE зарегистрировано в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Реестр российского ПО)



Клиент – веб-приложение для браузера, что позволяет отказаться от необходимости установки и сопровождения клиентской части на АРМ пользователя



REST API обеспечивает доступ к данным для любых внешних систем, независимо от их платформы или особенностей реализации



Современные технологии разработки MODES-Centre SE позволяют обеспечить длительный период эксплуатации и возможности сопровождения программного обеспечения с учетом актуальных требований по информационной безопасности



Новые прикладные функции: «Сводка измерений», «Контроль возникновения отклонений по мощности при подаче макетов 53500», «График состояний оборудования», «Расчет прогнозных отклонений на ОРЭМ при подаче макетов»

# Данные макетов 53500

- Подготовка сведений о составе и параметрах работы генерирующего оборудования вручную или с использованием встроенных средств автоматизации
- Хранение информации, включая данные прямого и обратного хода, с историей действий пользователей
- Контроль введенных оператором данных по различным правилам
- Интеграция с «СК.Заявки» для подготовки данных макетов 53500 с учетом диспетчерских и оперативных заявок на вывод оборудования в ремонт

MODES-Centre / Сведения о составе и параметрах генерирующего оборудования

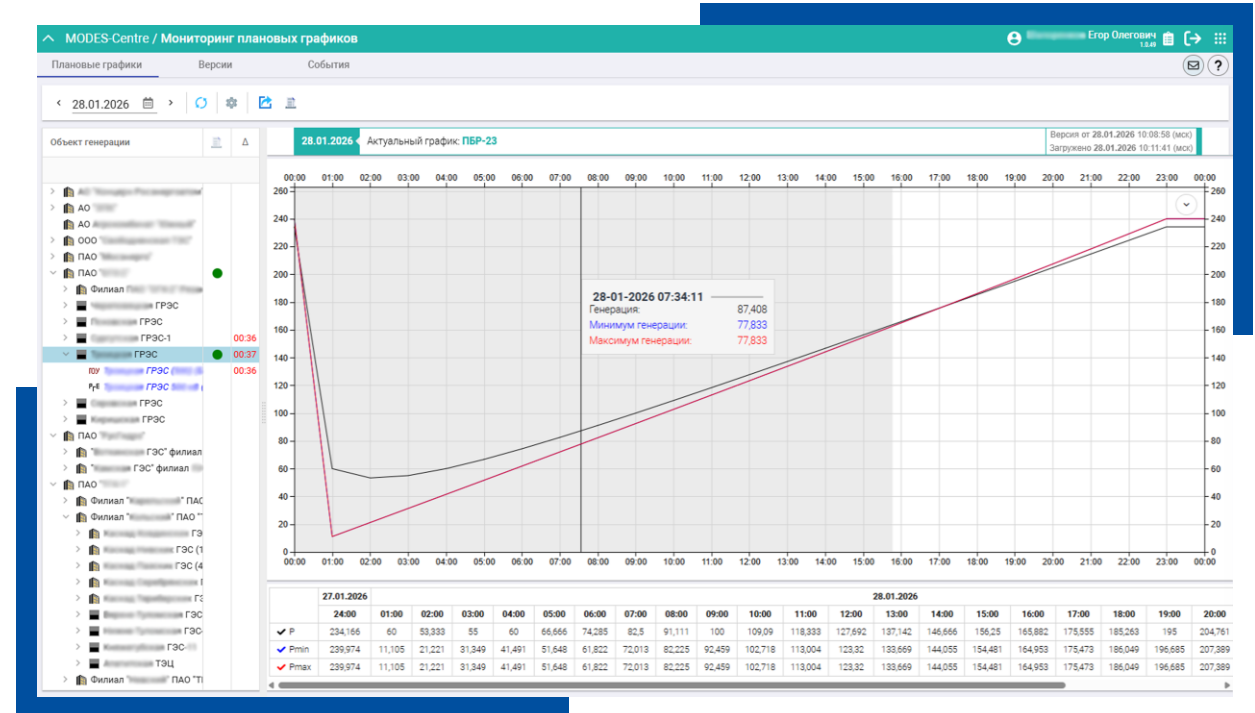
Актуальные данные | Версии | Журнал макетов | Сводка измерений | События

26.06.2025 | 1 день | Актуальный

Объект генерации (26.06.2025)	Код	✓	Параметр\Интервал	24:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00
26 июня 2025 г. (Актуальный слой: ВСВГО)																	
Состояние_ЕГО			Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл
Рмакс			450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Рмин			209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885	209,885
Вверх_заяв			10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Вниз_заяв			12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Рхр			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дрем			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дрем_план			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Рогр			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСост			Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
НПРЧ_уч			Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

# Плановые графики

- Загрузка плановых графиков со шлюзов АО «СО ЕЭС» с автоматической отправкой квитанций о получении
- Отображение данных в виде графика или таблицы
- Возможность сравнения значений плановых графиков, полученных на различных интервалах Балансирующего рынка
- Экспорт данных плановых графиков в файлы формата XLSX и CSV



# Стандартные диспетчерские команды (СДК)

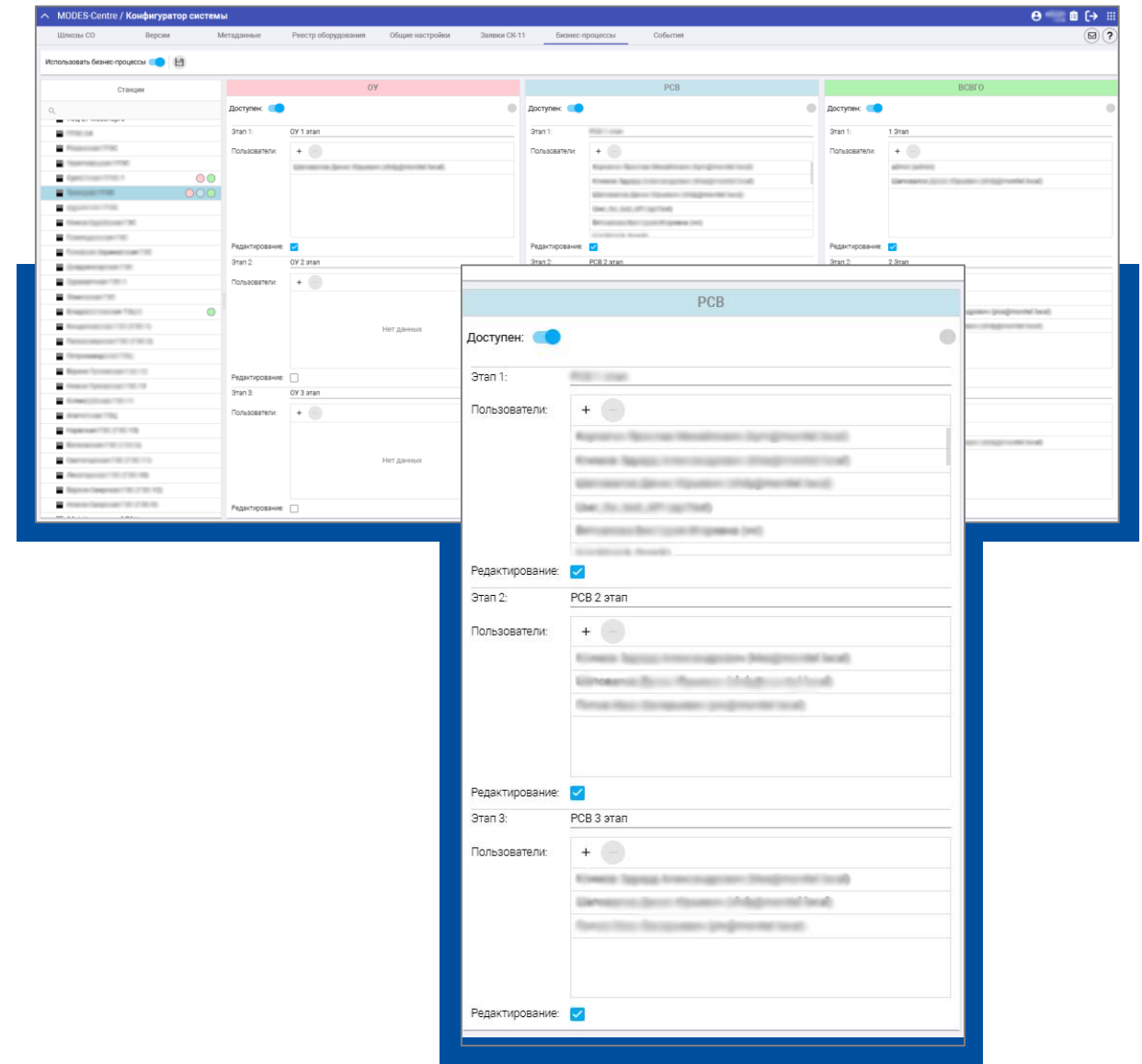
Обеспечение всех деловых процессов обмена СДК с АО «СО ЕЭС», их обработка и хранение:

- Получение пакетов и отдельных СДК
- Формирование Акта согласования СДК
- Передача результатов согласования пакетов СДК

Текст команды	Автор	Персонал	Время отдачи	Время начала	Время окон...	Формулировка	Категория	Причина	Комментарий
ГРЭС(500) (БЛ 10): разрешаю включить Блок 10 в работу к 22:30 Инициатива не регистрируется Причина: Неплановое изменение состояния		Виктор Николаевич	28.01.2026 18:30		28.01.2026 22:30	РАЗРЕШАЮ включить блок №. ТГ №) в работу	Разрешения на изменение эксплуатационного состояния генерирующего оборудования	Неплановое изменение состояния	
Снижение мощности на 10 кв	Д.Ю.		28.01.2026 11:44	28.01.2026 11:44	28.01.2026 11:44	Снижение мощность на 10 кв	Специальные стандартные документируемые диспетчерские команды	Работа по плану	Снизить мощность на 10 кв
Работать по графику напряжений	Я.М.		28.01.2026 10:17	28.01.2026 10:17	28.01.2026 10:17	Работать по графику напряжений	Специальные стандартные документируемые диспетчерские команды	Работа по плану	656
ГРЭС(500) (БЛ 10): с 18:28 АРЧМ введено. Регулируете частоту Инициатива внешняя Причина: Регулирование частоты Комментарий: Аварийное отделение энергосистемы (региона) от ЕЭС России (ОЭС)		Александр Сергеевич	28.01.2026 18:28	28.01.2026 18:28	28.01.2026 23:28	АРЧМ введено Регулируете частоту	Команды на регулирование частоты и перетов активной мощности	Регулирование частоты	Аварийное отделение энергосистемы (региона) от ЕЭС России (ОЭС)
ГРЭС(500) (БЛ 10): время 10:37, объявляется предупреждение о регистрации факта «неисполнение команды диспетчера» Инициатива не регистрируется Причина: Неисполнение команды диспетчера		Алексей Леонидович	28.01.2026 10:37			Объявляется предупреждение о регистрации факта «неисполнение команды диспетчера»	Диспетчерские сообщения о регистрации факта «неисполнение команды диспетчера»	Недопустимое отклонение от УДГ	

Объект	Тип статуса	Статус	Комментарий	Время	Автор
Пакет	Статус обработки пакета	Отклонён	Пакет доставлен в СО	29.01.2026 08:42:09	Денис Юрьевич
Пакет	Статус обработки пакета	Отклонён	Отмена команд	29.01.2026 08:41:56	Денис Юрьевич
ГРЭС(500) (БЛ 10): с 18:28 АРЧМ введено. Регулируете частоту Инициатива внешняя Причина: Регулирование частоты Комментарий: Аварийное отделение энергосистемы (региона) от ЕЭС России (ОЭС)	Статус обработки СДК	Согласована	Пакет доставлен в СО	29.01.2026 11:20:40	Егор Олегович
Работать по графику напряжений	Статус обработки СДК	Отклонёна	Отмена команд	29.01.2026 08:41:56	Денис Юрьевич
ГРЭС(500) (БЛ 10): разрешаю включить Блок 10 в работу к 22:30 Инициатива не регистрируется Причина: Неплановое изменение состояния	Статус обработки СДК	Отклонёна	Отмена команд	29.01.2026 08:41:56	Денис Юрьевич
ГРЭС(500) (БЛ 10): время 13:39, зарегистрирован факт «неисполнение команды диспетчера» Инициатива не регистрируется Причина: Недопустимое отклонение от УДГ	Статус обработки СДК	Отклонёна	Отмена команд	29.01.2026 08:41:56	Денис Юрьевич
ГРЭС(500) (БЛ 10): с 18:28					

- Организация деловых процессов подготовки и согласования данных макетов 53500 до их отправки в АО «СО ЕЭС»
- Поддерживаются этапы редактирования, согласования и отправки макетов
- **Ключевой эффект** — возможность распределения ответственности за подготовку данных макетов 53500 между специалистами, обладающими различными компетенциями, что позволяет значительно улучшить качество подготовленных данных



# Сводка измерений

- Просмотр архивных данных за указанный период времени, их сравнение между различными слоями
- Сравнение может быть выполнено на период до 6 месяцев для любого этапа планирования, а также направления передачи данных: «прямой» и «обратный ход»
- Экспорт данных в файлы формата XLSX
- **Ключевой эффект** — возможность быстрого анализа изменений значений между слоями данных 53500 и оценки их влияния на экономические последствия, подготовка данных для аналитической отчетности

MODES-Centre / Сведения о составе и параметрах генерирующего оборудования

Актуальные данные | Версии | Журнал макетов | Сводка измерений | События

Дата: 09.06.2025 | Интервал: 1 день | Исходные данные: Актуальный | Фильтр станций: | Режим просмотра: Все интервалы | Фильтры: СТ + ЕГО-Блок + ГТПГ | Сравнение: Актуальный

Параметр	09.06.2025 (ВСВГО, ВСВГО)													
	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
Скорость набора нагрузки ЕГО	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0
Скорость снижения нагрузки ЕГО	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0	6,7 0
Технический максимум ЕГО	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0	666 0
Технический максимум ЕГО, заявленный участником для ВСВ...	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
Технический минимум ЕГО	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0	388,8 0
Технический минимум ЕГО, заявленный участником для ВСВГО	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8
Эксплуатационное состояние ЕГО	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	Вкл ХР	ЗРР ХР

Просмотр заявок

С: 27.01.2026 00:00 | По: 05.02.2026 00:00

№ в СК...	Состояние ...	Категория	Ремонт в ...	Оборудование в з...	Оборудование в П...	Просимое время	Содержание работ
2330	Черновик	Плановая	ТР	Блок 4	Блок 4	26.01.2026 08:05 30.01.2026 08:26	Работы в рамках текущего ремонта
1610	Разрешенная	Плановая	ИСП	Блок 3	Блок 3	29.01.2026 11:02 30.01.2026 11:02	Оформление исполнительной и испытательной документации.
62	В рассмотрен...	Аварийная	РЕК	Блок 4	Блок 4	28.01.2026 08:00 03.02.2026 18:00	Вывод и раскладывание реакторной установки до условий среднего ремонта.
60	В рассмотрен...	Внеплановая	ХР	Блок 1	Блок 1	28.01.2026 08:00 02.02.2026 18:00	Установка дополнительных локальных фильеров-патронов на линии байпасной очистки 1-го кон...
59	В рассмотрен...	Плановая		Блок 2	Блок 2	29.01.2026 08:00 01.02.2026 08:00	Замена части парка датчиков давления на цифровые с повышенной точностью (в рамках прог...
56	Снитая	Плановая	ТР	Блок 2	Блок 2	28.01.2026 12:30 28.01.2026 23:55	Ревизия и обслуживание комплектных распределительных устройств (КРУ, КРУН) 6/10 кВ и 0,4 кВ.
53	В рассмотрен...	Плановая	ИСП	Блок 3	Блок 3	04.02.2026 12:09 04.02.2026 20:00	Оформление исполнительной и испытательной документации.
45	В рассмотрен...	Плановая	РЕК	Блок 3	Блок 3	04.02.2026 12:37 04.02.2026 14:31	Монтаж новых кабельных лотков, коробов, трубных проводок.

Общее количество заявок: 13

Закрыть

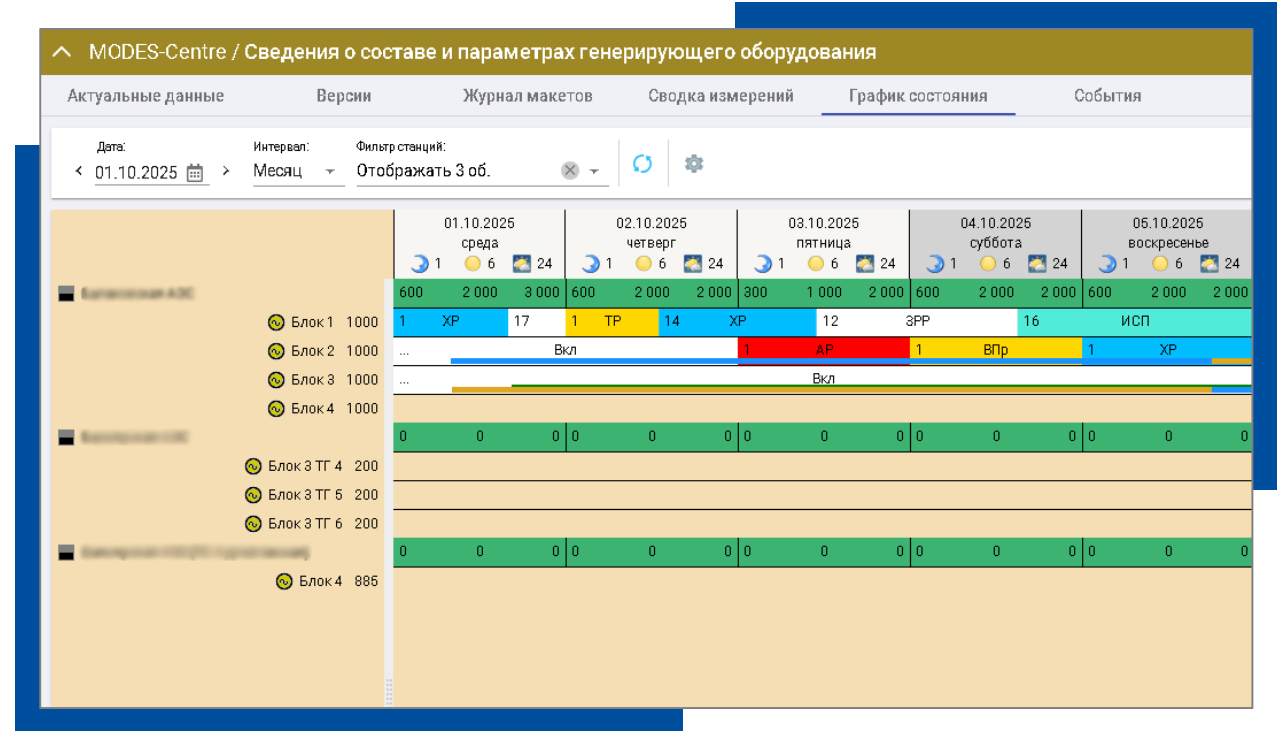
# График состояния оборудования

Просмотр в графическом виде  
совмещенных данных:

- Состояние оборудования, зафиксированное в макетах 53500
- Состояние оборудования по данным оперативных и диспетчерских заявок
- Максимальная активная мощность

Отображение данных осуществляется по электростанциям и ЕГО

- **Ключевой эффект** — возможность быстрого анализа нарушений соответствия значений в заявках и макетах 53500, а также подготовка данных для аналитической отчетности предприятия



# Расчет прогнозных отклонений на ОРЭМ при подаче макетов

- Осуществление дополнительного контроля данных макетов 53500 до их отправки на предмет возникновения отклонений на рынке мощности
- Контроль осуществляется автоматически для всех отклонений на рынке мощности, связанных с данными макетов 53500
- Проверка выполняется перед отправкой макета
- **Ключевой эффект** — повышение исполнительской дисциплины персонала при подаче макетов 53500 для случаев, явно приводящих к финансовым последствиям для предприятия

Дельты на момент 13.08.2025 09:32 (МСК)

Станция ↑ ▾

	Сутки	Δ	ГТПГ	Содержание дельты
▾	Станция: Серовская ГЭС			
Δ	20.08.2025	N1	Серовская ГЭС (филиал)	Внесение изменений в Дрем_план по ГТПГ "Серовская ГЭС (филиал)" (ЕГО "Г1", "Г12") приведёт к плановому снижению по мощности, отнесенному на N1, в размере 210 МВт на интервале 8-20
Δ	20.08.2025	N1	Серовская ГЭС (филиал)	Внесение изменений в Дрем_план по ГТПГ "Серовская ГЭС (филиал)" (ЕГО "Г15", "Г13") приведёт к плановому снижению по мощности, отнесенному на N1, в размере 220 МВт на интервале 8-24
▾	Станция: Серовская ГРЭС			
Δ	20.08.2025	N1	Серовская ГРЭС	Внесение изменений в Дрем_план по ГТПГ "Серовская ГРЭС" приведёт к плановому снижению по мощности, отнесенному на N1, в размере 20 МВт на интервале 1-10
Δ	21.08.2025	N1	Серовская ГРЭС	Внесение изменений в Дрем_план по ГТПГ "Серовская ГРЭС" приведёт к плановому снижению по мощности, отнесенному на N1, в размере 80 МВт на интервале 1-24

Отправить макеты?

Дельты на 10.12.2025 11:01 (МСК)

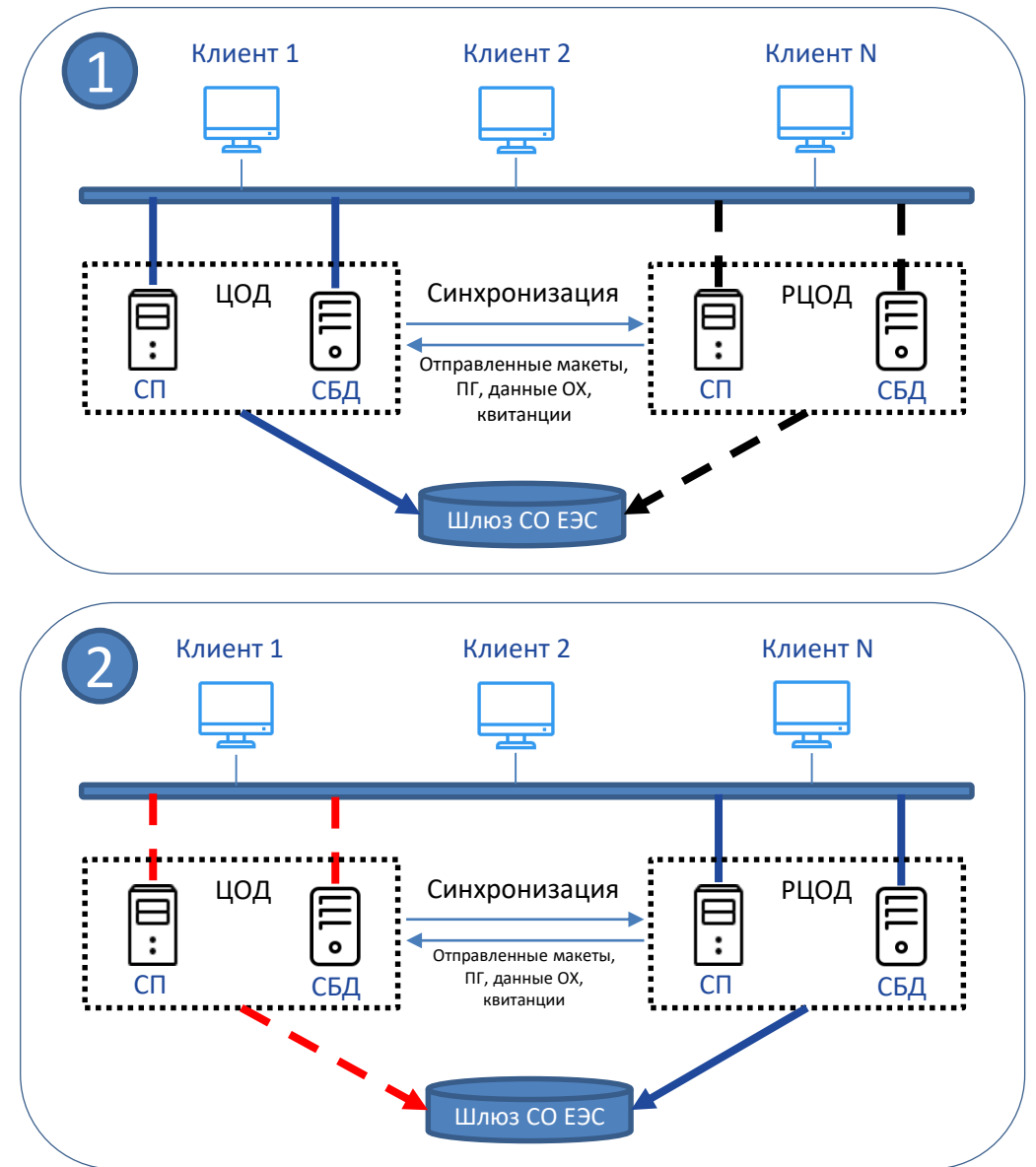
Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему

	Сутки	Станция	Δ	ГТПГ	Содержание дельты
Δ	10.12.2025		N_izm_ust		Зафиксирована попытка отправки уведомления с типом "Авария". Отправка уведомления по [REDACTED], входящим в состав Серовская ГРЭС, [REDACTED], приведёт к неплановому снижению мощности, отнесенному на N_izm_ust, в размере 6,314 МВт на интервале 11-24

Отправить макет?

# Резервирование данных

- Отказоустойчивость основного экземпляра MODES-Centre SE обеспечивается за счет использования серверов приложений (СП), объединенных в кластер, и резервирования данных на сервере(ах) баз данных (СБД)
- При необходимости повышения отказоустойчивости могут быть развернуты резервные экземпляры ПО (резервный ЦОД), которые позволят сохранить работоспособность в случае потери связи клиентов с основным ЦОД посредством переключения на РЦОД
- Синхронизация данных между основным и резервным ЦОД осуществляется автоматически в темпе процесса





# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МОНИТОР ЭЛЕКТРИК»



 +7(495) 22 55 975, +7(8793) 34 94 00

 [info@monitel.ru](mailto:info@monitel.ru)  [www.monitel.ru](http://www.monitel.ru)

 Москва, Санкт-Петербург, Смоленск, Воронеж, Таганрог, Томск, Ставрополь, Пятигорск

Информация, представленная в документе, имеет ознакомительный характер. Мы предприняли все меры, чтобы она была максимально актуальной и точной.  
© АО «Монитор Электрик». Использование материалов допускается только с разрешения Монитор Электрик.  
Названия продуктов и компаний, упомянутые здесь, могут являться торговыми марками.