



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

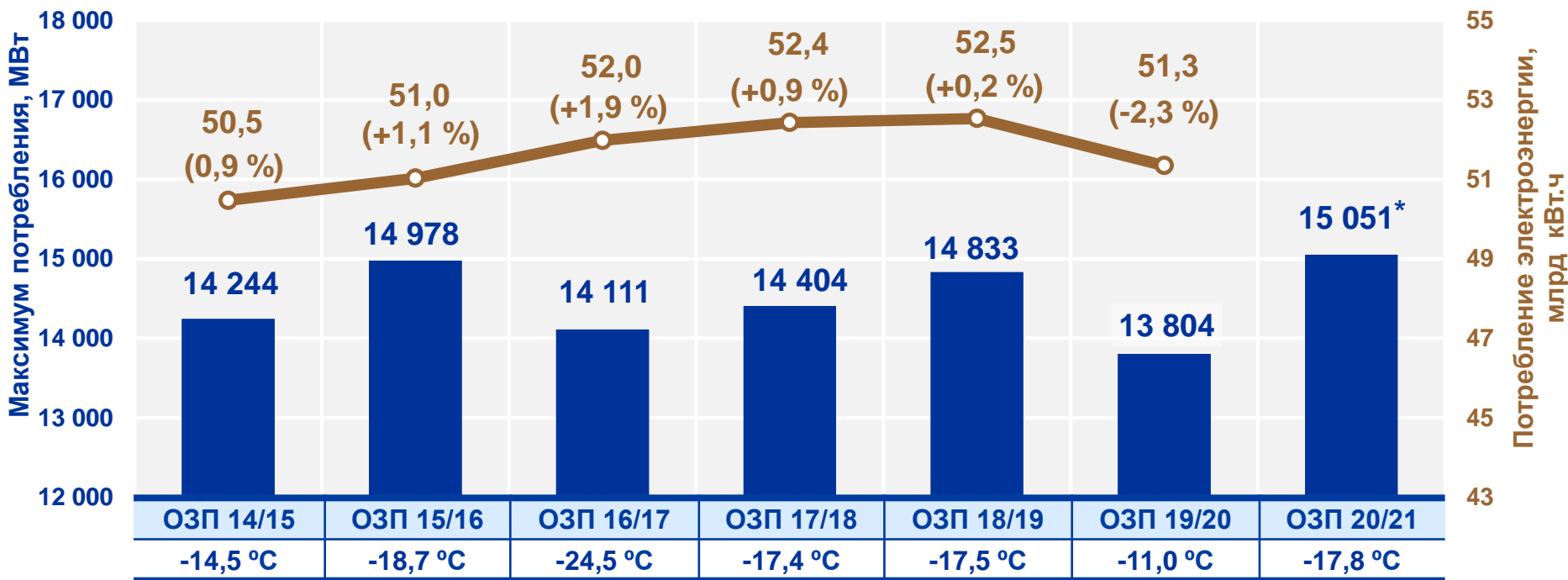
«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

О подготовке энергосистем Северо-Западного федерального округа к прохождению отопительного сезона 2020/2021 годов

Павлушко Сергей Анатольевич
Заместитель Председателя Правления АО «СО ЕЭС»



Потребление электроэнергии и мощности по ОЭС Северо-Запада

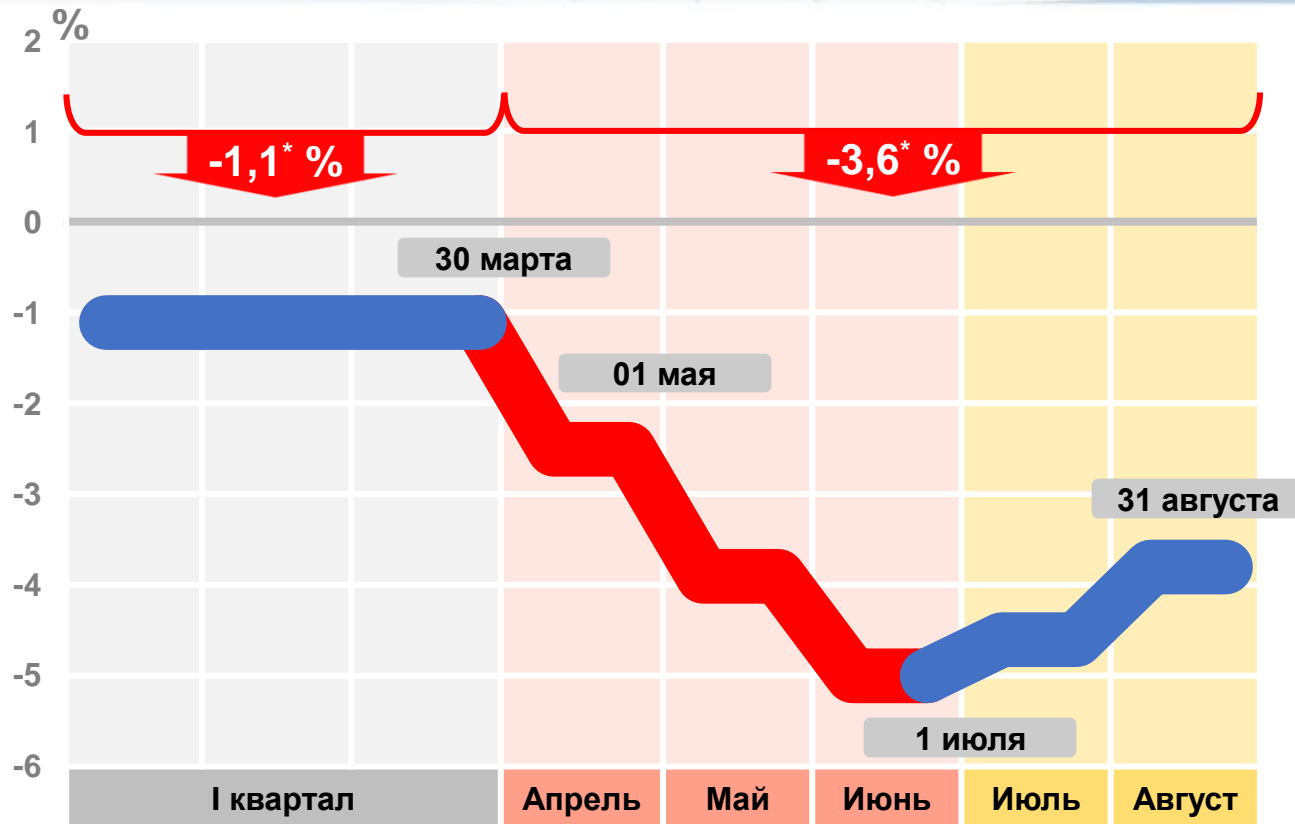


* Прогноз потребления мощности для условий средней температуры прохождения максимума потребления за последние 10 ОЗП

По состоянию на 06.09.2020 потребление электрической энергии ОЭС Северо-Запада с начала 2020 года на 3,1 % ниже аналогичного периода прошлого года (при сопоставимых температурных условиях – снижение 2,6 %)



Снижение потребления электроэнергии ОЭС Северо-Запада в период COVID-19



Изменение потребления крупными потребителями к уровню 2019 года за апрель – август 2020 г.



Нефтедобыча

-175,9 млн кВт·ч
(-21,8 %)



Нефтепереработка

-146,1 млн кВт·ч
(-39,9 %)



РЖД

-150,4 млн кВт·ч
(-11,7 %)

* при сопоставимых температурных условиях



1

Испытания работы Калининградской энергосистемы в изолированном режиме в течение 8 часов

19.05.2019, 02.08.2020

LitGrid AB успешно проведены натурные испытания и подтверждена возможность работы энергосистемы Литвы изолированно от ЕЭС России

2

Некорректная работа систем регулирования Серебрянских ГЭС

29.10.2018

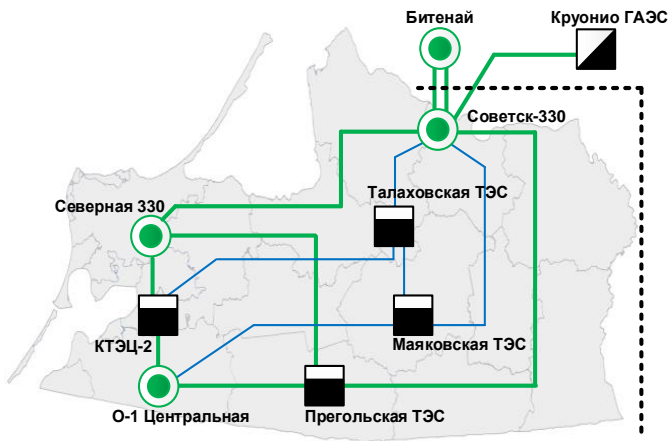
Произошло выделение энергорайона Серебрянских ГЭС на изолированную работу с забросом частоты, возникновением незатухающих колебаний частоты и работой АЧР

Испытания работы Калининградской энергосистемы в изолированном режиме в течение 8 часов

5

Проведение периодических испытаний необходимо для:

1. Готовности оперативного персонала субъектов электроэнергетики и муниципальных образований к работе в изолированном режиме
2. Готовности РИСЭ на значимых объектах
3. Актуализации настроек РЗА и инструктивной документации в связи изменениями в энергосистеме, готовности регистрации аварийных событий на объектах электроэнергетики



Изменения в Калининградской энергосистеме в 2020 году:

- Введен Блок 1 и Блок 2 Приморской ТЭС
- Завершены работы по переводу сетей 60 кВ на напряжение 110 кВ

Подготовительные мероприятия 2020 года:

- Подтверждена возможность и заявленное время подачи напряжения на собственные нужды станций от АДЭС
- Проведено 62 общесетевых и общестанционных тренировок
- Проведено 36 контрольных диспетчерских тренировок в Балтийском РДУ
- Проведена проверка прохождения команд ПА по УПАСК от АПНУ Прегольской ТЭС до объектов реализации

Правительству Калининградской области и субъектам электроэнергетики обеспечить готовность к восстановлению электроснабжения особо ответственных потребителей и проведению 19.09.2020 испытаний работы энергосистемы Калининградской области в изолированном режиме в течение 8 часов



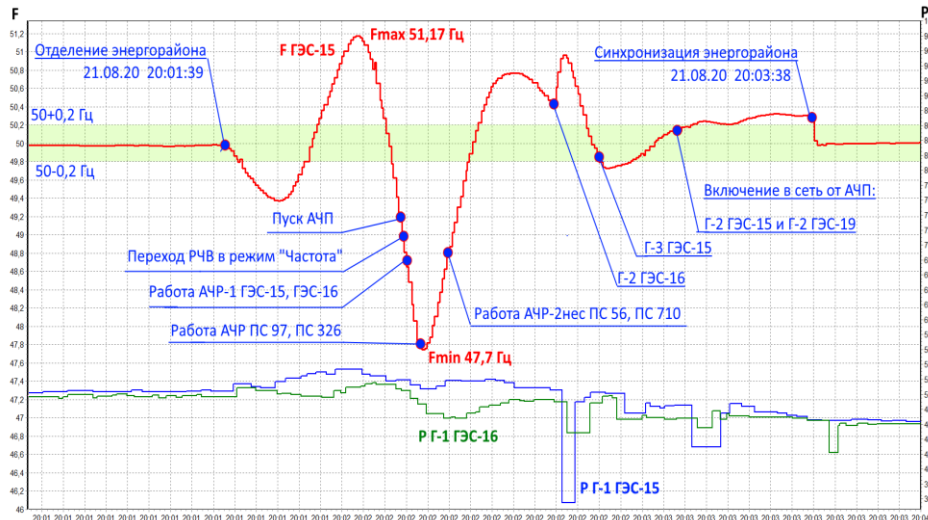
Некорректная работа систем регулирования Серебрянских ГЭС

Протокол совещания Минэнерго РФ № ЧА-581пр от 17.12.2018: разработать план-график мероприятий по обеспечению эффективной работы систем регулирования Серебрянских ГЭС с проведением натуральных испытаний

В 2020 году согласно план-графику мероприятий с целью подтверждения возможности устойчивого регулирования частоты в изолированном энергорайоне средствами актуализированных систем регулирования (САР) Серебрянских ГЭС:

- выполнена НИР
- скорректированы настройки систем регулирования ГЭС
- 21.08.2020 проведены натурные испытания

Результат: настройка САР Серебрянских ГЭС приводит к возникновению незатухающих колебаний частоты с работой противоаварийной автоматики на отключение нагрузки, увеличивает время ликвидации аварии



ПАО ТГК-1 – определить причины некорректной реакции ГГ Серебрянских ГЭС на изменения частоты, скорректировать настройку систем регулирования и провести в 2020 г. повторные натурные испытания в согласованные АО «СО ЕЭС» и региональным штабом по обеспечению безопасности электроснабжения сроки





Реализация Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года

АО «СО ЕЭС» совместно с ПАО «Россети» организует реализацию дистанционного управления оборудованием и устройствами РЗА объектов электроэнергетики

Дистанционное управление нагрузкой включенных в ГВО потребителей (ДУ ГВО)

Реализовано в 2015–2020 гг.

Санкт-Петербург:

- ПС 330 кВ Волхов – Северная
- ПС 330 кВ Ржевская
- ПС 330 кВ Центральная
- ПС 330 кВ Завод Ильич
- ПС 330 кВ Василеостровская
- ПС 220 кВ Проспект Испытателей

Калининградская область:

- ПС 110 кВ Береговая

Псковская область:

- ПС 110 кВ Завеличье

Планы на 2020–2021 гг.

Санкт-Петербург:

- ПС 330 кВ Северная
- ПС 330 кВ Колпино
- ПС 330 кВ Парнас
- ПС 330 кВ Пулковская
- ПС 330 кВ Южная
- ПС 330 кВ Ручей
- ПС 220 кВ Приморская

Ленинградская область:

- ПС 330 кВ Кингисеппская

Новгородская область:

- ПС 330 кВ Новгородская
- ПС 330 кВ Чудово

Псковская область:

- ПС 110 кВ Псков

Планы на 2020–2021 гг.

Совместно с ПАО «Россети» (АО «Янтарьэнерго») провести в энергосистеме Калининградской области натурные испытания технологии ДУ ГВО из ДЦ и ЦУС с использованием интеллектуальных систем учета электроэнергии потребителей

Система мониторинга запасов устойчивости (СМЗУ)

Реализовано в 2020 г.

Расчет 13 контролируемых сечений

Планы до 2022 г.

+6 сечения

Эффект:

- сокращение времени производства оперативных переключений
- исключение рисков ошибочных действий диспетчерского и оперативного персонала
- увеличение скорости реализации управляющих воздействий по изменению топологии электрической сети
- эффективное использование пропускной способности сети



Необходимо обеспечить разработку проекта изменений в законодательство РФ, разработку и принятие серии национальных стандартов, направленных на установление основополагающих обязательных требований по организации и осуществлению дистанционного управления из диспетчерских центров

Вводы/демонтажи генерирующего и электросетевого оборудования в ОЭС Северо-Запада в 2020 году

Фактические вводы генерирующего оборудования

Электростанция	Энергосистема	Оборудование	Уст. мощность, МВт	Ввод в работу
Приморская ТЭС (Блок 1, Блок 2)	Калининградской области	К-65-12,8	2x65	III кв.

Планируемые вводы генерирующего оборудования

Электростанция	Энергосистема	Оборудование	Уст. мощность, МВт	Комплексное опробование
Приморская ТЭС (Блок 3)	Калининградской области	К-65-12,8	65	IV кв.
Белопорожская ГЭС-1	Республики Карелия	ПЛ15-В-360	24,9	IV кв.
Белопорожская ГЭС-2	Республики Карелия	ПЛ15-В-360	24,9	IV кв.
Ленинградская АЭС (Блок 6)	г. Санкт-Петербурга и Ленинградской обл.	ВВЭР-1200	1150	III кв. (энергетический пуск)

Планируемые демонтажи генерирующего оборудования

Электростанция	Энергосистема	Оборудование	Уст. мощность, МВт	Планируемая дата вывода
Ленинградская АЭС (Блок 2)	г. Санкт-Петербурга и Ленинградской обл.	РБМК-1000	1000	11.11.2020

Планируемые вводы электросетевого оборудования

Наименование объекта	Энергосистема	Срок ввода
КВЛ 330 кВ ЛАЭС – Копорская (схема выдачи мощности Блока 2 ЛАЭС-2)	г. Санкт-Петербурга и Ленинградской обл.	IV кв.
ПС 330 кВ Ручей	Новгородской области	IV кв.



Готовность диспетчерских центров АО «СО ЕЭС» в СЗФО к работе в отопительный сезон 2020/2021 года

В соответствии с Методикой проведения оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон, утв. приказом Минэнерго от 27.12.2017 № 1233, выполняются:

1 Основные показатели готовности для Системного оператора

- **Определяющие системную надежность (информация, переданная по формам 1–7 для показателей готовности):**
 - Выполнение графика ТО СДТУ
 - Выполнение графика ТО устройств технологической защиты и РЗА
 - Выполнение заданий по настройке параметров работы устройств технологической защиты и РЗА
- **В части работы с персоналом (информация, переданная по формам 8–13 для показателей готовности):**
 - Организация работы по обучению и подготовке персонала
 - Обеспеченность рабочих мест диспетчерского персонала диспетчерской (оперативной) документацией
- **В части противоаварийной и аварийно-восстановительной деятельности (информация, переданная по формам 14–19 для показателей готовности):**
 - Наличие перечня аварийного запаса для выполнения аварийно-восстановительных работ и его укомплектованность
 - Наличие резервных источников снабжения электрической энергией (РИСЭ)
 - Наличие и выполнение графика проведения контрольных противоаварийных тренировок диспетчерского персонала
- **В части оперативно-диспетчерского управления (информация, переданная по формам 20–22 для показателей готовности):**
 - Соответствие требованиям Правил ОДУ документов, определяющих порядок осуществления ОДУ
 - Выполнение требований к функционированию ОИК в нормальных условиях и при нарушениях в его работе
 - Выполнение расчетов и выдача ДЦ заданий субъектам электроэнергетики по параметрам настройки УРЗ

2 Специализированные индикаторы для групп условий готовности субъектов оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (информация, переданная по формам 1–19 для специализированных индикаторов)



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Частота в ЕЭС, Гц

50,000

member of



[О компании](#)

[Деятельность](#)

[Филиалы и представительства](#)

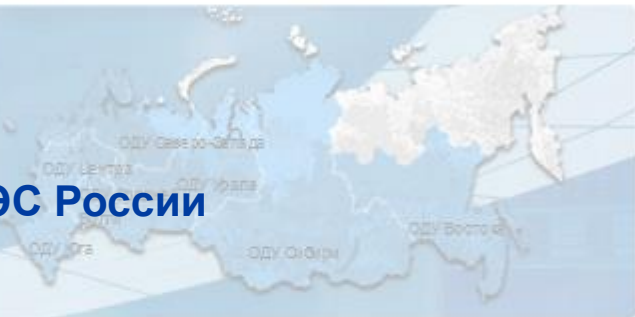
[Новости](#)

[Контакты и реквизиты](#)

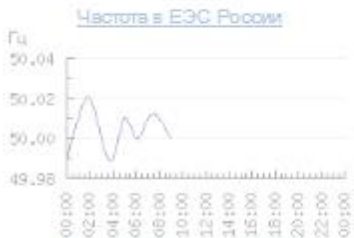
[ЕЭС России](#)

www.so-ups.ru

Оперативная информация о работе ЕЭС России



Индикаторы ЕЭС



Новости Системного оператора

Спасибо за внимание

30.07.2019 15:48

Состоялось годовое общее собрание акционеров АО «Системный оператор Единой энергетической системы»

В соответствии с законодательством Российской Федерации полномочия общего собрания акционеров АО «СО ЕЭС», 100 % голосующих акций которого находятся в собственности Российской Федерации, осуществляются Федеральным агентством по управлению государственным имуществом (Росимущество).

25 июля в АО «СО ЕЭС» состоялось очное заседание технического комитета по стандартизации ТК 016 «Электроэнергетика» Росстандарта и Межгосударственного технического комитета по стандартизации МТК 541 «Электроэнергетика»

30.07.2019 15:48
Состоялось годовое общее собрание акционеров АО «Системный оператор Единой энергетической системы»

