



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

АО «СО ЕЭС»

**«АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ
ЕЭС РОССИИ»**

за III квартал 2020 года

Москва 2020



Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА..... | 3 |
| 2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ..... | 4 |
| 2.1. Баланс мощности на час прохождения максимума | 4 |
| 2.2. Анализ динамики показателей баланса мощности | 8 |
| 2.2.1. Установленная мощность | 8 |
| 2.2.2. Ограничения установленной мощности..... | 15 |
| 2.2.3. Ремонты основного энергетического оборудования | 17 |
| 2.2.4. Недоступная мощность | 20 |
| 2.2.5. Максимум потребления мощности | 22 |
| 3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ..... | 25 |
| 3.1. Выработка электроэнергии..... | 27 |
| 3.2. Сальдо перетоков электроэнергии..... | 29 |
| 3.3. Потребление электроэнергии | 30 |



1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

В III квартале 2020 года в составе ЕЭС России работали семь Объединенных энергосистем (ОЭС). Параллельно работают ОЭС Центра, Средней Волги, Урала, Северо-Запада, Юга и Сибири. Параллельно работающие в составе ОЭС Востока энергосистемы образуют отдельную синхронную зону, точки раздела которой с ОЭС Сибири по транзитам 220 кВ устанавливаются оперативно в зависимости от складывающегося баланса энергосистем.

В III квартале 2020 года параллельно с ЕЭС России работали энергосистемы Азербайджана, Беларуси, Грузии, Казахстана, Латвии, Литвы, Монголии, Украины и Эстонии. Через энергосистему Казахстана параллельно с ЕЭС России работали энергосистемы Центральной Азии – Киргизии и Узбекистана. Через энергосистему Украины энергосистема Молдавии. По линиям электропередачи переменного тока осуществлялся обмен электроэнергией с энергосистемой Абхазии и передача электроэнергии в энергосистему Южной Осетии.

Совместно с ЕЭС России через преобразовательные устройства постоянного тока работали энергосистемы Китая и Финляндии. Кроме этого параллельно с энергосистемой Финляндии работали отдельные генераторы Северо-Западной ТЭЦ и ГЭС энергосистем г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области и Мурманской области, с энергосистемой Норвегии – отдельные генераторы ГЭС энергосистемы Мурманской области, по линиям электропередачи переменного тока осуществлялась передача электрической энергии в Китай в островном режиме.

В электроэнергетический комплекс ЕЭС России по состоянию на 30.09.2020 входят 868 электростанций мощностью более 5 МВт. Суммарная установленная мощность всех электростанций ЕЭС России на 30.09.2020 составила 247,3 тыс. МВт.

Производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России в III квартале 2020 года составило 236 462,4 млн кВт·ч. Потребление электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2020 года составило 232 918,6 млн кВт·ч.

Превышение производства электроэнергии над ее потреблением в III квартале 2020 года обеспечило выдачу электроэнергии из ЕЭС России в объеме 3543,8 млн кВт·ч.



2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ

2.1. Баланс мощности на час прохождения максимума

В III квартале 2020 года максимум потребления мощности ЕЭС России зафиксирован 28.09.2020 в 19:00 (мск) при среднесуточной температуре наружного воздуха +10,2°C (на 2,2°C выше климатической нормы и на 3,2°C выше среднесуточной температуры в день прохождения максимума III квартала 2019 года) и составил 120,3 ГВт, что на 6,9 ГВт ниже максимума III квартала прошлого года, зафиксированного 23.09.2019.

Величины собственных максимумов потребления мощности ОЭС и ЕЭС России в III квартале 2020 года представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Собственные максимумы потребления мощности ОЭС и ЕЭС России в III квартале 2020 года

| Энергосистема | Максимум III квартала 2020 года, МВт | Максимум III квартала 2019 года, МВт | $\Delta P_{\text{МАКС}}$ (2020-2019), МВт | $\Delta t_{\text{НТВ}}$ (2020-2019), °C | Максимум потребления мощности в 2020 году, МВт |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| ЕЭС РОССИИ | 120 313 | 127 233 | -6 920 | +3,2 | 146 328 (февраль) |
| ОЭС ЦЕНТРА | 29 948 | 32 340 | -2 392 | +7,0 | 35 334 (февраль) |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | 11 205 | 11 930 | -724 | +3,3 | 13 804 (январь) |
| ОЭС ЮГА | 15 918 | 14 646 | 1 272 | +2,9 | 15 918 (июль) |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | 13 162 | 14 132 | -970 | -* | 15 480 (февраль) |
| ОЭС УРАЛА | 29 062 | 31 475 | -2 413 | +2,9 | 35 115 (январь) |
| ОЭС СИБИРИ | 24 731 | 24 859 | -128 | -1,1 | 29 635 (февраль) |
| ОЭС ВОСТОКА | 4 664 | 4 653 | 11 | +1,2 | 6 492 (январь) |

* - максимум ОЭС Средней Волги отчетного периода зафиксирован в июле 2020 при среднесуточной $t_{\text{НТВ}} = +28,5$ °C, тогда как в прошлом году квартальный максимум отмечен в сентябре при $t_{\text{НТВ}} = +4,8$ °C.

На рисунке 2.1 представлена структура балансов мощности в часы прохождения максимумов III квартала 2019 и 2020 годов.



Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности III квартала 2020 года составила 121,7 ГВт. В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России нагрузка:

- ТЭС составила 61,1 ГВт (50,2% от нагрузки ЕЭС России), в том числе 45,7 ГВт – нагрузка энергоблочного оборудования;
- ГЭС – 26,7 ГВт (21,9%);
- АЭС – 26,2 ГВт (21,6%);
- ВЭС и СЭС – 0,3 ГВт (0,3%);
- электростанций промышленных предприятий – 7,4 ГВт (6,0%).

Выпускаемые резервы мощности на 19:00 (мск) 28.09.2020 на электростанциях ЕЭС России составили 43,4 ГВт, в том числе:

- на энергоблочном оборудовании – 27,8 ГВт (23% от максимума потребления мощности),
- на ГЭС – 6,2 ГВт (5% от максимума потребления мощности),
- на оборудовании ТЭС с поперечными связями – 9,4 ГВт (8% от максимума потребления мощности).

Невыпускаемый резерв мощности на электростанциях ЕЭС России 28.09.2020 оценивается на уровне 16,7 ГВт. Указанная величина включает (рисунок 2.2):

- 9,7 ГВт в ОЭС Сибири (на электростанциях восточной части – 4,0 ГВт, западной части – 5,7 ГВт);
- 3,4 ГВт в ОЭС Северо-Запада (в энергосистеме Республики Коми – 0,7 ГВт, в энергосистеме Архангельской области и Ненецкого АО – 0,3 ГВт, в центральной части ОЭС Северо-Запада – 2,4 ГВт);
- 3,6 ГВт в ОЭС Востока (величина принята из условия, что резервы ОЭС Востока не могут быть использованы для покрытия максимума потребления мощности в остальной части ЕЭС России).



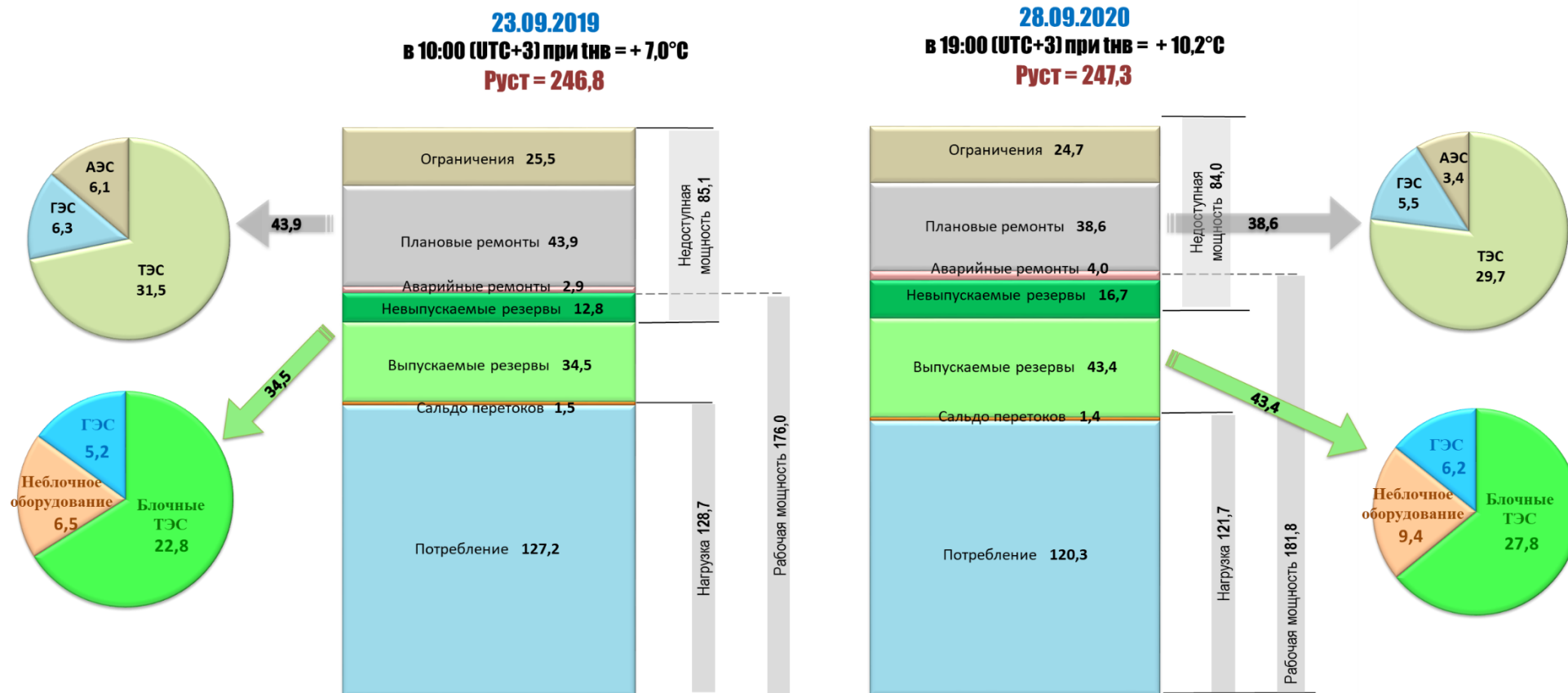


Рисунок 2.1. Структура баланса мощности в часы прохождения максимумов потребления мощности ЕЭС России в III квартале 2019 и 2020 годов, ГВт



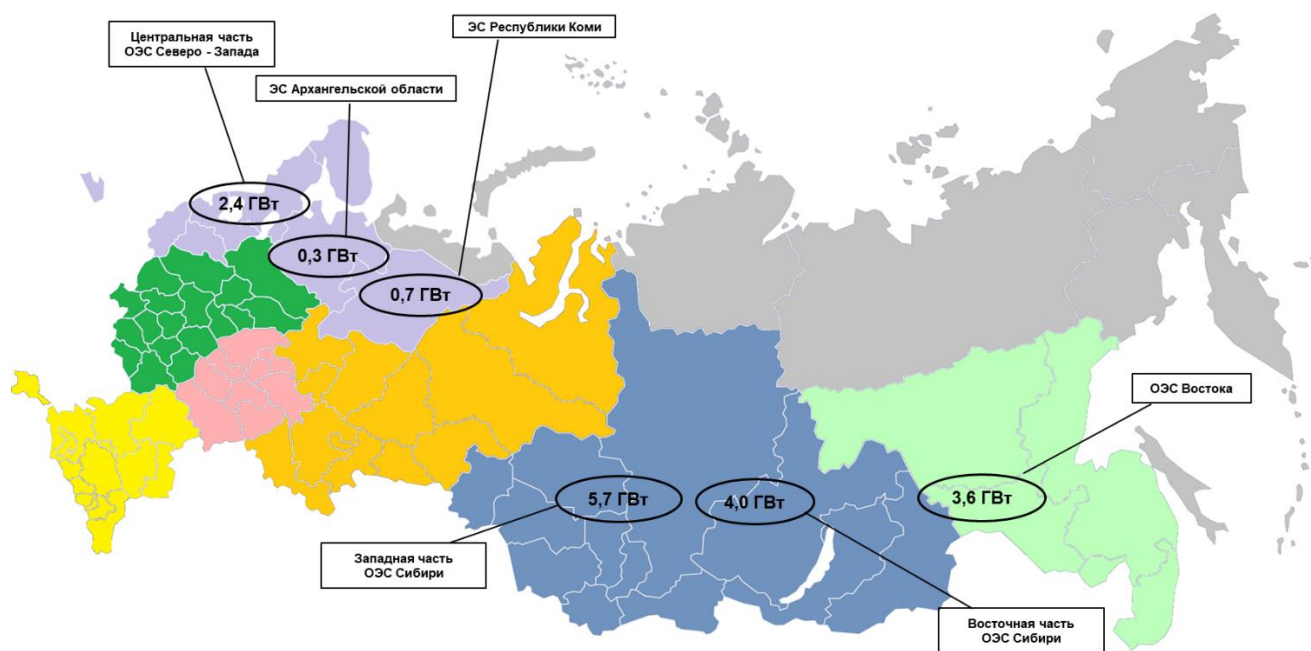


Рисунок 2.2. Невыпускаемые резервы ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности III квартала 2020 года

Суммарные объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности отчетного периода составили 42,6 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (26,9 ГВт). Доля аварийных ремонтов (4,0 ГВт) составляет порядка 9% от суммарных объемов ремонтов генерирующего оборудования электростанций на час прохождения квартального максимума.

Ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в 19:00 (мск) 28.09.2020 составили 24,7 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (10,7 ГВт – порядка 43% суммарных объемов ограничений ЕЭС России на час квартального максимума).



2.2. Анализ динамики показателей баланса мощности

2.2.1. Установленная мощность

СТРУКТУРА УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (30.09.2020) составила 247 270,7 МВт.

Значения установленной мощности электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на 30.09.2020 приведены в таблице 2.2 и на рисунке 2.3.

Таблица 2.2

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России

| Электростанции | Установленная мощность, МВт |
|--------------------------|-----------------------------|
| ЕЭС России, всего | 247 270,7 |
| Тепловые электростанции | 164 883,3 |
| Гидроэлектростанции | 49 906,0 |
| Ветровые электростанции | 630,5 |
| Солнечные электростанции | 1 537,7 |
| Атомные электростанции | 30 313,2 |

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России

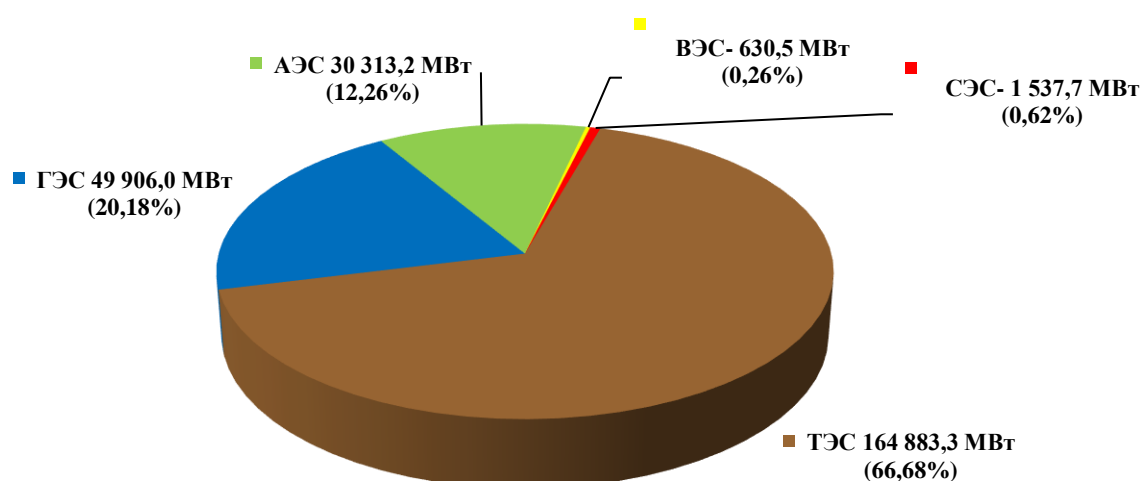


Рисунок 2.3. Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на конец III квартала 2020 года



Информация об изменении установленной мощности электростанций ЕЭС России в 2020 году с разбивкой по ОЭС представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3

**Изменение установленной мощности электростанций
ЕЭС России в 2020 году**

| Энергосистема | На 01.01.2020, МВт | Изменение мощности, МВт | | | | | На 30.09.2020, МВт |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------|----------|---|--------------------------|
| | | Вводы | Вывод из эксплуа- тации | Перемаркировка | | Прочие изменения (уточнение и др.) | |
| | | | | Увеличение | Снижение | | |
| ЕЭС РОССИИ | 246342,5 | 1168,9 | 516,9 | 108,7 | - | 167,5 | 247270,7 |
| ОЭС Центра | 52648,6 | 264,6 | 221,0 | 10,0 | - | 24,8 | 52727,0 |
| ОЭС Средней Волги | 27493,9 | - | 100,0 | 0,8 | - | 10,2 | 27404,9 |
| ОЭС Урала | 53696,4 | 78,4 | 22,0 | 38,8 | - | 59,2 | 53850,8 |
| ОЭС Северо- Запада | 24472,1 | 130,0 | 64,0 | 16,1 | - | 19,0 | 24573,2 |
| ОЭС Юга | 24857,7 | 561,4 | 16,0 | 16,0 | - | 54,1 | 25473,2 |
| ОЭС Сибири | 52104,8 | 6,0 | 10,0 | 27,0 | - | 0,2 | 52128,0 |
| ОЭС Востока | 11069 | 128,5 | 83,9 | - | - | - | 11113,6 |

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

В III квартале 2020 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового генерирующего оборудования в объеме 305,97 МВт;
- вывода из эксплуатации генерирующего оборудования – 248,0 МВт;
- прочих изменений (присоединения, уточнения и др.) – 81,3 МВт .

Фактические данные по увеличению объемов генерирующих мощностей на электростанциях ЕЭС России за счет вводов нового и перемаркировки действующего оборудования по состоянию на 30.09.2020 приведены в таблицах 2.4 и 2.5.



Таблица 2.4

**Перечень новых вводов генерирующих мощностей
за три квартала 2020 года**

| Наименование электростанции | Станционный номер | Оборудование | Установленная мощность, МВт |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| ОЭС ЦЕНТРА | | | 264,561 |
| Воронежская ТЭЦ-1 | Бл. 1 | ПГУ | 110,697 |
| Воронежская ТЭЦ-1 | Бл. 2 | ПГУ | 108,935 |
| ПГУ ТЭС в г.Тулаев | Бл.1 | ПГУ | 23,008 |
| ПГУ ТЭС в г.Тулаев | Бл.1, 2 | ПГУ | 21,921 |
| ОЭС УРАЛА | | | 78,436 |
| Новосергиевская СЭС | | ФЭСМ | 15,000 |
| Светлинская СЭС ПК-1 | | ФЭСМ | 30,000 |
| ГПЭС Хантэк Южная | №7-12 | JGC 420 GS-S.L | 8,436 |
| Стерлибашевская СЭС | | ФЭСМ | 25,000 |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | | | 129,970 |
| Приморская ТЭС | №1 | К-65-12,8 | 64,970 |
| Приморская ТЭС | №2 | К-65-12,8 | 65,000 |
| ОЭС ЮГА | | | 561,402 |
| Старомарьевская СЭС | 5-6 очереди | ФЭСМ | 25,0 |
| Октябрьская СЭС | | ФЭСМ | 15,0 |
| Песчаная СЭС | | ФЭСМ | 15,0 |
| Адыгейская ВЭС | №№ 1-60 | LP2 L100-2,5 (LP2) | 150,0 |
| Сулинская ВЭС | №№ 1-26 | Vestas V126-3.8 | 98,8 |
| Каменская ВЭС | №№ 1-26 | Vestas V126-3.8 | 98,8 |
| Светлая СЭС | | ФЭСМ | 25,0 |
| Гуковская ВЭС | №№ 1-26 | Vestas V126-3.8 | 98,8 |
| Верхнебалкарская МГЭС | №№ 1-3 | FSHC-7.7V45 | 10,002 |
| Лучистая СЭС | | ФЭСМ | 25,0 |
| ОЭС СИБИРИ | | | 6,0 |
| Южная тепловая станция | № 1 | Р-6-1,3/0,12 | 6,0 |
| ОЭС ВОСТОКА | | | 128,5 |
| ДЭС Хандыга | № 12 | ПАЭС-2500 | 2,5 |
| Совгаванская ТЭЦ | №№1-2 | Т-63-13/0,25 | 126,0 |
| ЕЭС РОССИИ | | | 1168,869 |

Таблица 2.5

**Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России,
на котором произошла перемаркировка с увеличением установленной
мощности за три квартала 2020 года**

| Наименование электростанции | Станционный номер | Оборудование | Изменение мощности, МВт |
|-----------------------------|-------------------|--------------|-------------------------|
| ОЭС ЦЕНТРА | | | 10,00 |



| Наименование электростанции | Станционный номер | Оборудование | Изменение мощности, МВт |
|-----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| Рыбинская ГЭС | № 3 | ПЛ20-В-900 | 10,00 |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | | | 0,83 |
| Саровская ТЭЦ | № 8 | ПТ-25-90/10М | 0,83 |
| ОЭС УРАЛА | | | 38,77 |
| Троицкая ГРЭС | № 10 | GLN 660-24,2/566/566 | 6,00 |
| Магнитогорская ЦЭС (МЦЭС) | № 6 | Т-42/50-2,8 | 17,77 |
| Воткинская ГЭС | №3 | ПЛ/30-5059-В-930 | 15,00 |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | | | 16,088 |
| Прегольская ТЭС | № 1 | ПГУ | 3,079 |
| Прегольская ТЭС | № 2 | ПГУ | 4,063 |
| Прегольская ТЭС | № 4 | ПГУ-120 | 0,686 |
| Маяковская ТЭС | № 1 | PG6111(6FA/6F.03) | 0,260 |
| ОЭС ЮГА | | | 16,00 |
| Белореченская ГЭС | № 3 | РО-45-В-265 | 16,00 |
| ОЭС СИБИРИ | | | 27,04 |
| Назаровская ГРЭС | № 3 | КТ-145-130 | 5,04 |
| Назаровская ГРЭС | № 4 | КТ-150-130 | 11,00 |
| Назаровская ГРЭС | № 6 | КТ-150-130 | 11,00 |
| ИТОГО ЕЭС: | | | 108,728 |

Перечень генерирующего оборудования электростанций, выведенного из эксплуатации за I-III кварталы 2020 года, представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации за три квартала 2020 года

| Наименование электростанции | Станционный номер | Оборудование | Установленная мощность, МВт |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| ОЭС ЦЕНТРА | | | 221,0 |
| Ефремовская ТЭЦ | № 4 | ПР-25-90 | 25,0 |
| Каширская ГРЭС | № 7 | ПТ-80/100-130/13 | 80,0 |
| Костромская ТЭЦ-1 | №4 | АП-6 | 6,00 |
| ГРЭС-24 | ГТУ | ГТЭ-110 | 110,00 |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | | | 100,0 |
| Энгельсская ТЭЦ-3 | № 4 | Р-50-130/13 | 50,0 |
| Безьянская ТЭЦ | № 6 | ПТ-25-90/10 | 25,0 |
| Казанская ТЭЦ-2 | №6 | Р-25-90/1,2 | 25,00 |
| ОЭС УРАЛА | | | 22,0 |
| Ириклинская ГЭС | № 2 | РО-123-ВМ-200 | 7,5 |
| ТЭЦ-19 | № 1 | Р-6-35-11 | 4,5 |
| ТЭЦ-19 | № 2 | Р-4-35-3 | 4,0 |
| ТЭЦ Уральского завода РТИ | №1 | ПР-6-3,4/1,0/0,1-1 | 6,00 |



| Наименование электростанции | Станционный номер | Оборудование | Установленная мощность, МВт |
|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------|
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | | | 64,0 |
| ТЭЦ Монди СЛПК | № 3У | Р-12-35/5М | 12,0 |
| Киришская ГРЭС | №6 | Р-40-130/7 | 40,00 |
| Интинская ТЭЦ | №5 | ПР-12-35-10/1,2 | 12,00 |
| ОЭС ЮГА | | | 16,0 |
| Белореченская ГЭС | № 2 | РО-75/7801-В-270 | 16,0 |
| ОЭС СИБИРИ | | | 10,0 |
| Центральная ТЭЦ | № 1 | АР 3-11 | 3,0 |
| Центральная ТЭЦ | № 7 | ПР-7-29 | 7,0 |
| ОЭС ВОСТОКА | | | 83,868 |
| Якутская ГРЭС | № 9 | ГТГ-12В | 8,527 |
| Якутская ГРЭС | № 10 | ГТГ-12В | 8,341 |
| Райчихинская ГРЭС | №4 | К-12-29 | 12,000 |
| Райчихинская ГРЭС | №5 | Р-7-27/7 | 7,000 |
| Майская ГРЭС | №№ 6-9 | ГТГ-1А | 48,000 |
| ИТОГО ЕЭС: | | | 516,868 |

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Коэффициент использования установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2020 года составил 43,30% календарного времени.

Данные о коэффициентах использования установленной мощности в III квартале 2019 и 2020 годов по видам генерации представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Коэффициент использования установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2019 и 2020 годов (%)

| Период | ТЭС | ГЭС | ВЭС | СЭС | АЭС |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| III квартал 2019 года | 36,96 | 48,34 | 16,81 | 18,64 | 76,94 |
| III квартал 2020 года | 35,13 | 46,50 | 20,81 | 20,19 | 75,87 |

В III квартале 2020 года коэффициент использования установленной мощности ВЭС и СЭС ЕЭС России по сравнению с прошлым годом увеличился на 4,0 и 1,55 процентных пункта соответственно.

Коэффициент использования установленной мощности тепловых, атомных и гидроэлектростанций ЕЭС России в отчетном периоде снизился на 1,83; 1,07 и 1,84 процентных пункта соответственно. Коэффициенты использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС и СЭС в III

квартале 2020 года в сравнении с аналогичными показателями прошлого года в разрезе ОЭС представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

**Коэффициент использования установленной мощности
электростанций в разрезе ОЭС в III квартале 2019 и 2020 годов (%)**

| ОЭС | Годы | ТЭС | ГЭС | ВЭС | СЭС | АЭС |
|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Центра | 2019 | 33,38 | 17,81 | - | - | 73,93 |
| | 2020 | 27,90 | 28,52 | - | - | 70,90 |
| Средней Волги | 2019 | 32,02 | 35,22 | 23,31 | 18,39 | 85,11 |
| | 2020 | 27,25 | 59,92 | 28,69 | 21,04 | 88,73 |
| Урала | 2019 | 48,50 | 50,09 | 4,87 | 16,62 | 68,62 |
| | 2020 | 42,83 | 63,19 | 6,44 | 18,74 | 100,20 |
| Северо-Запада | 2019 | 34,59 | 47,54 | 15,59 | - | 69,43 |
| | 2020 | 32,29 | 59,83 | 18,71 | - | 63,17 |
| Юга | 2019 | 36,18 | 39,88 | 11,08 | 19,91 | 87,66 |
| | 2020 | 27,79 | 51,37 | 24,65 | 21,78 | 90,64 |
| Сибири | 2019 | 23,90 | 57,38 | - | 17,58 | - |
| | 2020 | 31,30 | 49,69 | - | 20,75 | - |
| Востока | 2019 | 35,21 | 41,26 | - | - | - |
| | 2020 | 44,59 | 35,67 | - | - | - |

Данные о коэффициентах использования установленной мощности за 9 месяцев 2019-2020 годов по видам генерации представлены в таблице 2.9

Таблица 2.9

**Коэффициент использования установленной мощности электростанций
ЕЭС России за 9 месяцев 2019 и 2020 годов (%)**

| Период | ТЭС | ГЭС | ВЭС | СЭС | АЭС |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 9 месяцев 2019 года | 44,44 | 42,73 | 19,00 | 16,56 | 79,03 |
| 9 месяцев 2020 года | 39,81 | 47,47 | 25,33 | 17,41 | 77,32 |

Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России за 9 месяцев 2019 и 2020 годов представлена на рисунке 2.4.

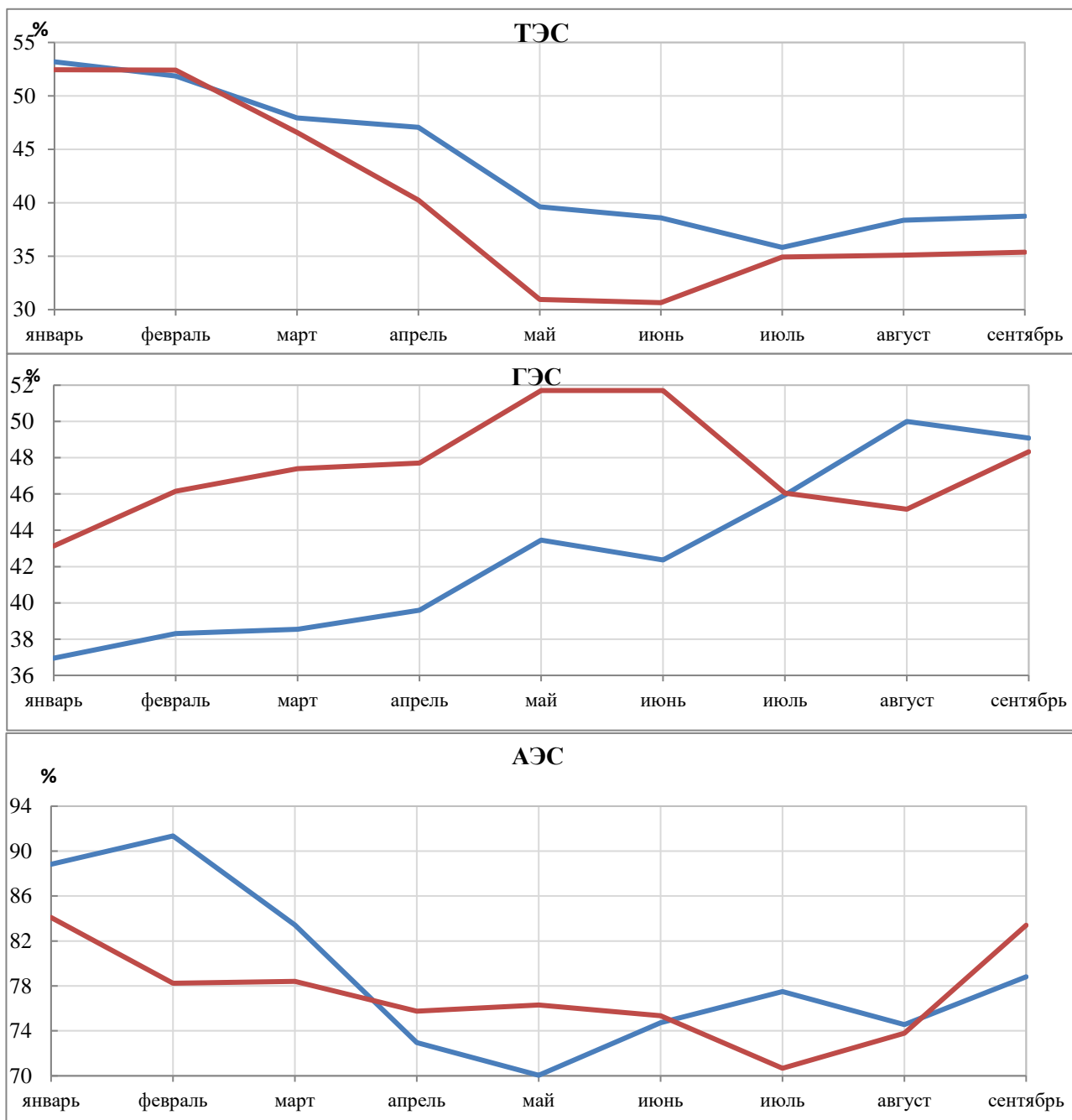
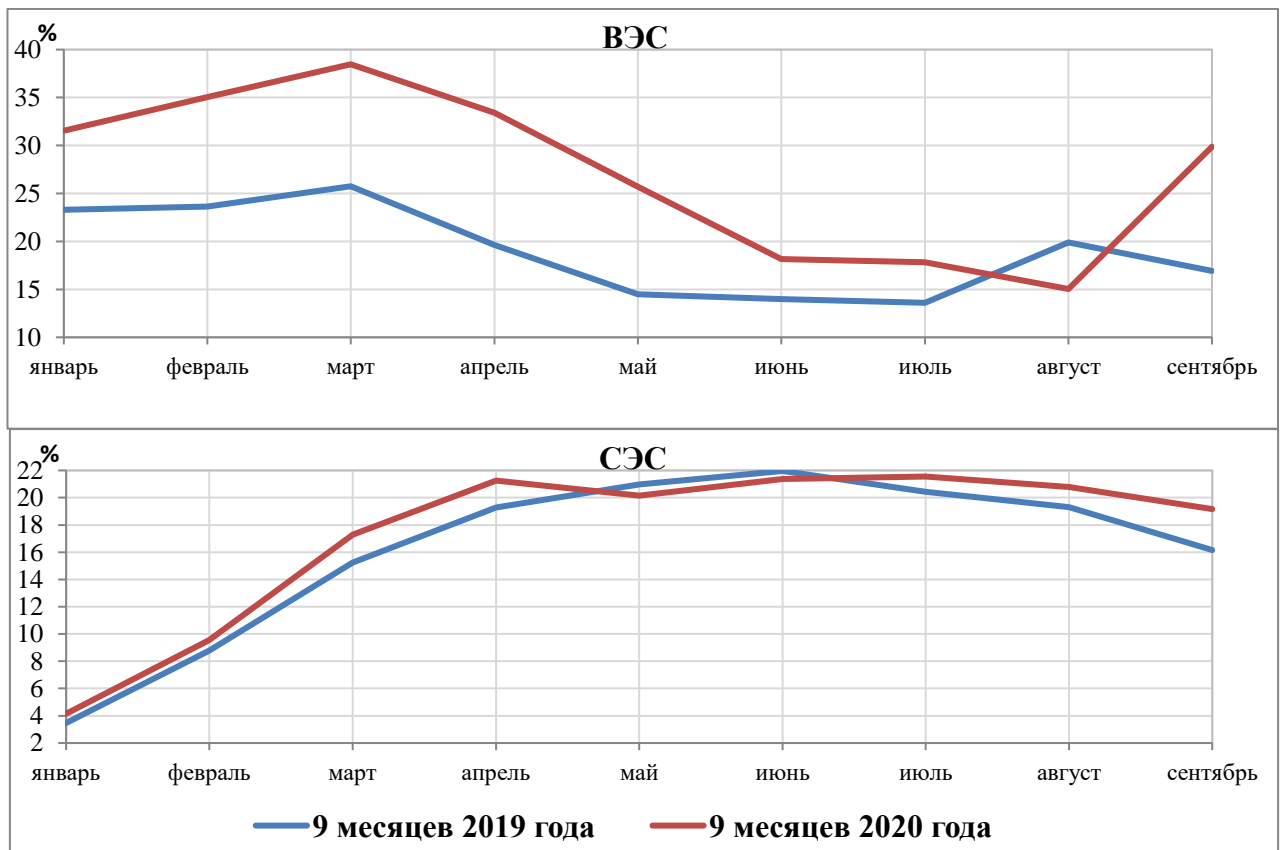


Рисунок 2.4. Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России за 9 месяцев 2019 и 2020 годов





Продолжение рисунка 2.4. Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России за 9 месяцев 2019 и 2020 годов

2.2.2. Ограничения установленной мощности

В III квартале 2020 года ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в основном обусловлены: режимом отпуска тепловой энергии на ТЭС, сезонным снижением обеспеченности ГЭС гидроресурсами. Дополнительно в июле и августе возникает сезонный прирост ограничений в условиях повышенных температур наружного воздуха по причинам неудовлетворительной работы систем технического водоснабжения электростанций (ТЭС, АЭС), а также ограничений мощности ГТУ, вызванных ростом температуры наружного воздуха. В таблице 2.9 приведены данные по усредненным по календарным дням месяца объемам ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, СЭС, ВЭС) ЕЭС России в III квартале 2019 и 2020 годов.

**Среднемесячные объемы ограничений установленной мощности
электростанций ЕЭС России в III квартале 2019 и 2020 годов, МВт**

| Показатель | июль | | | август | | | сентябрь | | |
|--|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|
| | 2019 | 2020 | Δ (20-19) | 2019 | 2020 | Δ (20-19) | 2019 | 2020 | Δ (20-19) |
| Ограничения всего | 27 826 | 27 491 | -335 | 25 497 | 27 235 | 1 738 | 21 859 | 21 014 | -845 |
| ТЭС | 16 144 | 16 134 | -9 | 15 216 | 15 037 | -179 | 11 375 | 11 341 | -34 |
| ГЭС | 10 548 | 9 516 | -1 032 | 9 198 | 10 366 | 1 168 | 9 374 | 7 727 | -1 647 |
| АЭС | 460 | 567 | 107 | 427 | 519 | 92 | 191 | 350 | 159 |
| СЭС | 526 | 746 | 220 | 528 | 780 | 252 | 781 | 1 148 | 367 |
| ВЭС | 149 | 529 | 379 | 128 | 533 | 405 | 138 | 449 | 311 |
| в т.ч. неплановые ограничения | 11 018 | 11 086 | 68 | 9 427 | 11 654 | 2 228 | 9 539 | 8 938 | -601 |
| ТЭС | 3 309 | 3 511 | 203 | 3 062 | 3 094 | 33 | 2 480 | 2 589 | 109 |
| ГЭС | 6 975 | 6 236 | -739 | 5 667 | 7 185 | 1 518 | 6 111 | 4 715 | -1 397 |
| АЭС | 60 | 65 | 5 | 42 | 62 | 20 | 28 | 37 | 9 |
| СЭС | 526 | 746 | 220 | 528 | 780 | 252 | 781 | 1 148 | 367 |
| ВЭС | 149 | 529 | 379 | 128 | 533 | 405 | 138 | 449 | 311 |

На долю ТЭС в среднем за квартал приходится порядка 56% от суммарных объемов ограничений ЕЭС России, доля ГЭС, СЭС и ВЭС в свою очередь составляет 42%.

Ограничения ТЭС ЕЭС России в III квартале 2020 года сохранились на уровне прошлогодних показателей.

Ограничения ГЭС, СЭС и ВЭС ЕЭС России в III квартале 2020 года сравнении с аналогичными показателями прошлого года в среднем за отчетный квартал увеличились незначительно - на 0,1 ГВт. На долю неплановых ограничений ГЭС ЕЭС России приходится 24% (6,0 ГВт) в среднем за квартал от суммарных объемов ограничений ЕЭС России.

На рис.2.5 приведена динамика ограничений установленной мощности ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России в 2020 году.



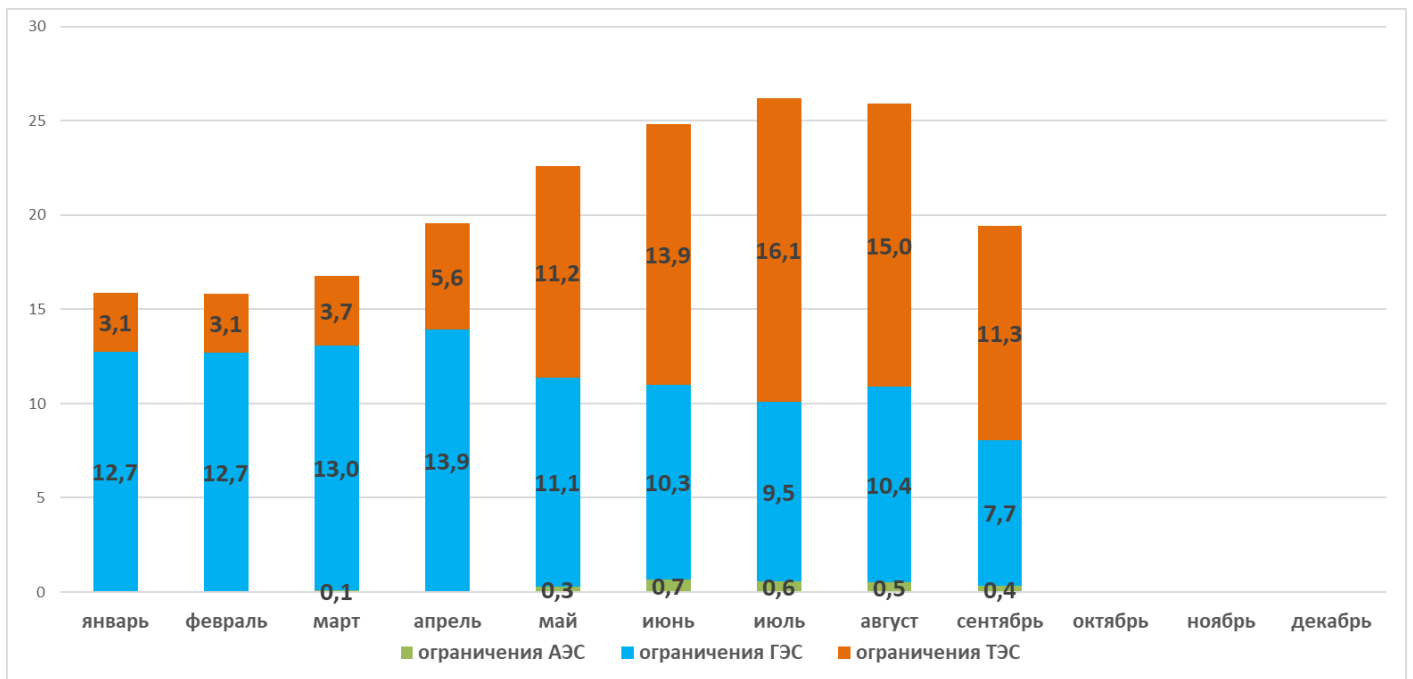


Рисунок 2.5. Динамика ограничений ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России в 2020 году

2.2.3. Ремонты основного энергетического оборудования

За 3 квартала 2020 года фактический объем мощности выведенных в капитальный и средний ремонт турбо- и гидроагрегатов ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России составил 56,5 ГВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 4,4 ГВт. Выполнен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России суммарной мощностью 45,6 ГВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 3,4 ГВт.

Объемы выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций за 3 квартала 2020 года, приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Объем выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за три квартала 2020 года, ГВт

| Вид ремонта | Вывод в ремонт | | | Окончание ремонта | | |
|--|----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|------|
| | План | | факт | план | | факт |
| | годовой график | месячный график | | годовой график | месячный график | |
| Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего | 60,9 | 58,1 | 56,5 | 49,0 | 49,8 | 45,6 |
| в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС | 17,3 | 16,8 | 16,8 | 16,9 | 16,8 | 17,3 |

Динамика изменения суммарной ремонтной мощности энергетического оборудования на электростанциях ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России (без учета электростанций промышленных предприятий) по месяцам III квартала 2020 года приведена в таблице 2.11. Указанные в таблице данные ремонтной мощности являются среднеарифметической величиной ремонтных снижений за календарные дни соответствующего периода (месяц, квартал).

Таблица 2.11

Динамика изменения фактической ремонтной мощности ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России по месяцам III квартала 2020 года*

| | Среднее значение установленной мощности | Все виды ремонтов | | Капитальный (КР) | | Средний (СР) | | Текущий (ТР) | | Суммарные объемы ремонтов (КР, СР, ТР) | | Аварийные ремонты | |
|-----------------------|---|-------------------|-------------|------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--|-------------|-------------------|------------|
| | | тыс. МВт | МВт | % | МВт | % | МВт | % | МВт | % | МВт | % | МВт |
| Июль | 233,2 | 38454 | 16,5 | 13071 | 5,6 | 4879 | 2,1 | 17992 | 7,7 | 35942 | 15,4 | 2512 | 1,1 |
| Август | 233,2 | 39923 | 17,1 | 13274 | 5,7 | 6799 | 2,9 | 17537 | 7,5 | 37610 | 16,1 | 2313 | 1,0 |
| Сентябрь | 233,1 | 38289 | 16,4 | 12450 | 5,3 | 6603 | 2,8 | 16505 | 7,1 | 35558 | 15,3 | 2731 | 1,2 |
| III кв. 2020г. | 233,2 | 38895 | 16,7 | 12937 | 5,5 | 6088 | 2,6 | 17354 | 7,4 | 36379 | 15,6 | 2516 | 1,1 |
| <i>III кв. 2019г.</i> | 233,9 | 36698 | 15,7 | 10135 | 4,3 | 6794 | 2,9 | 17812 | 7,6 | 34741 | 14,9 | 1957 | 0,8 |

* без учета ремонтной мощности электростанций промышленных предприятий.

Среднеквартальное значение суммарной ремонтной мощности составило 16,7% от установленной мощности, что выше уровня прошлого года на 1,0%. Данное увеличение произошло за счет роста объемов капитальных ремонтов с 4,3% до 5,5% и аварийных ремонтов с 0,8% до 1,1%. При этом объем средних и текущих ремонтов уменьшился с 2,9% до 2,6% и с 7,6% до 7,4% соответственно.

Динамика изменения ремонтной мощности в капитальных, средних и текущих ремонтах (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам за 3 квартала 2020 года в % от установленной мощности представлена на рисунке 2.6.

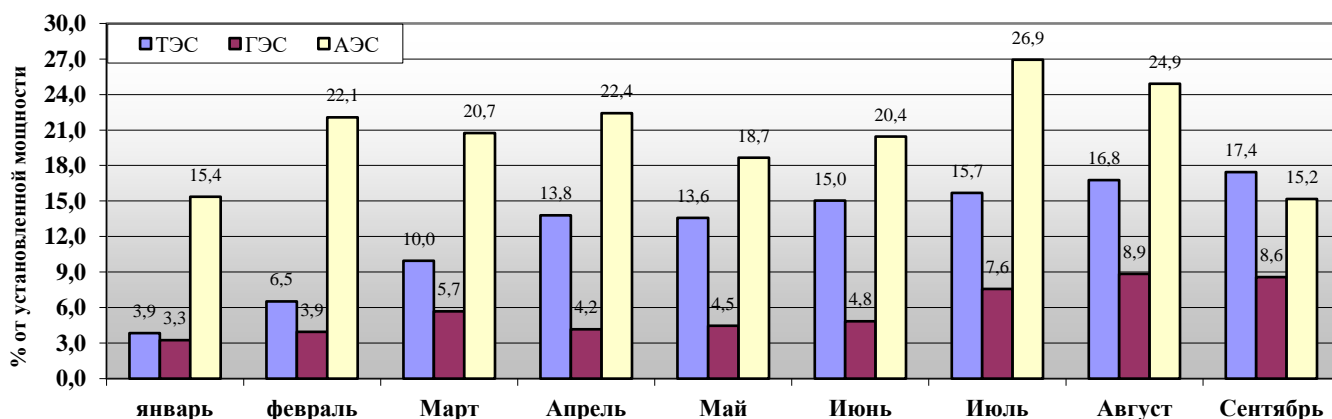


Рисунок 2.6. Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России по месяцам за три квартала 2020 года в % от установленной мощности



Ход выполнения ремонтной кампании энергетического оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам III квартала 2020 года представлен на рисунке 2.7. При расчете фактического ремонтного снижения учтены:

- мощность оборудования электростанций, находящаяся в реконструкции;
- мощность оборудования электростанций, находящегося в вынужденном простое;
- снижение мощности электростанций в связи с ремонтом вспомогательного оборудования.

Отмечается тенденция роста плановых объемов ремонтной мощности в соответствии с месячными графиками ремонтов (МГР) по отношению к запланированным соответствующим объемам в годовом графике ремонтов (ГГР). Так, в сентябре месяце такое увеличение составило 9,3 ГВт.

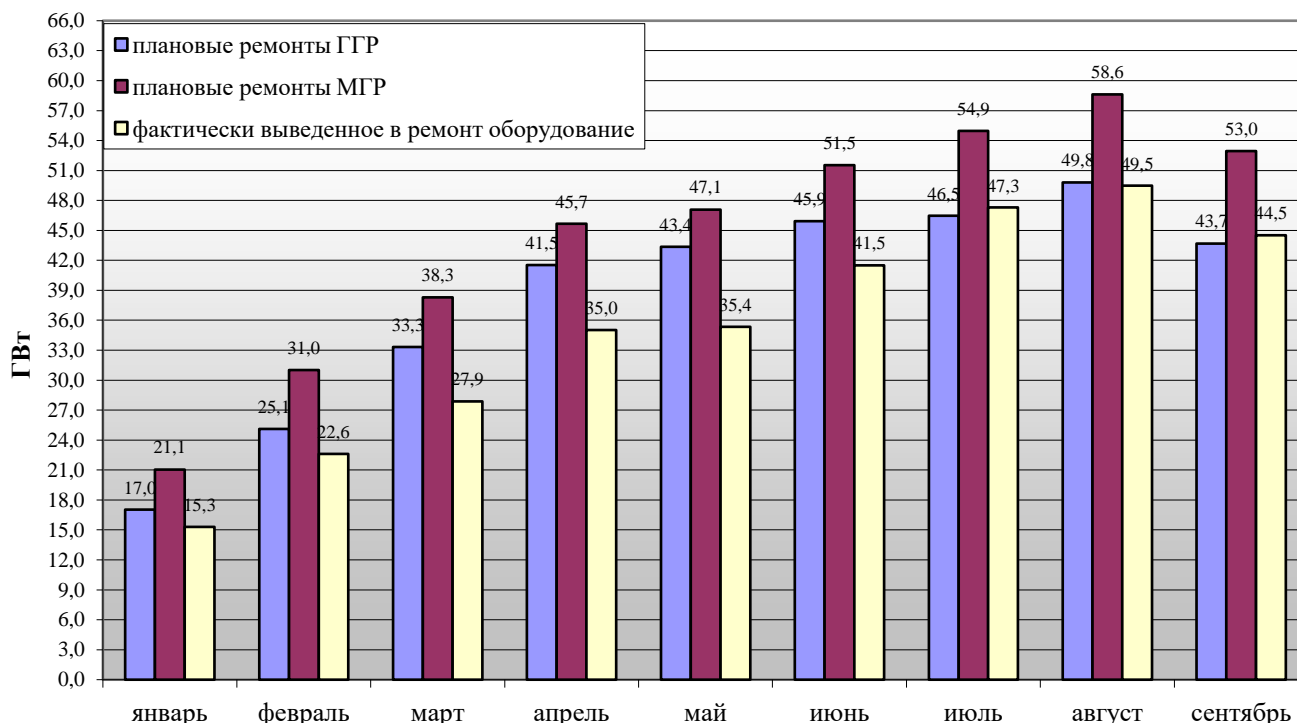


Рисунок 2.7. Ход выполнения ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам за три квартала 2020 года, ГВт

Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России (усреднение по календарным дням месяца) с разделением по видам генерации по месяцам III квартала 2020 года в сравнении с показателями аналогичного периода 2019 года представлена в таблице. 2.12.



Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам III квартала 2020 года в сравнении с аналогичными показателями 2019 года (в % от установленной мощности)

| | ТЭС | | ГЭС | | АЭС | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 год | 2019 год | 2020 год | 2019 год | 2020 год | 2019 год |
| Июль | 1,54 | 1,13 | 0,30 | 0,05 | 0,00 | 1,01 |
| Август | 1,44 | 1,11 | 0,08 | 0,08 | 0,21 | 1,03 |
| Сентябрь | 1,58 | 1,11 | 0,02 | 0,02 | 0,99 | 0,00 |
| III квартал | 1,52 | 1,12 | 0,13 | 0,05 | 0,39 | 0,69 |

Среднеквартальный объем аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России в III квартале 2020 года увеличился по сравнению с уровнем прошлого года в основном за счет роста аварийности на ТЭС с 1,12% до 1,52%. При этом уровень аварийности на АЭС уменьшился с 0,69% до 0,39% соответственно.

Максимальное значение ремонтной мощности из-за аварийных остановов энергетического оборудования на электростанциях ЕЭС России в III квартале 2020 года было зафиксировано 17 сентября и составило 4,4 ГВт или 1,9% от среднеквартального значения установленной мощности оборудования электростанций.

Наиболее продолжительные аварийные остановки на энергоблочном оборудовании ТЭС и АЭС мощностью 150 МВт и выше, а также на гидроагрегатах ГЭС в III квартале 2020 года зафиксированы на следующих электростанциях:

ОЭС Центра:

- ТЭЦ-21 Мосэнерго – 18 суток;
- Костромская ГРЭС – 22 суток.

ОЭС Средней Волги:

- Нижегородская ГЭС – 43 суток.

ОЭС Урала:

- Пермская ТЭЦ-9 – 38 суток.

ОЭС Северо-Запада:

- Печорская ГРЭС – 32 суток.

ОЭС Юга:

- Новочеркасская ГРЭС – 16 суток;
- Краснодарская ТЭЦ – 26 суток;
- Адлерская ТЭС – 23 суток.

2.2.4. Недоступная мощность



Максимум недоступной мощности III квартала 2020 года зафиксирован в июле и составил 90,3 ГВт, что выше аналогичных показателей прошлого года на 3,8 ГВт. На рисунке 2.8 представлена сравнительная структура недоступной мощности ЕЭС России в августе 2019 и июле 2020 годов.

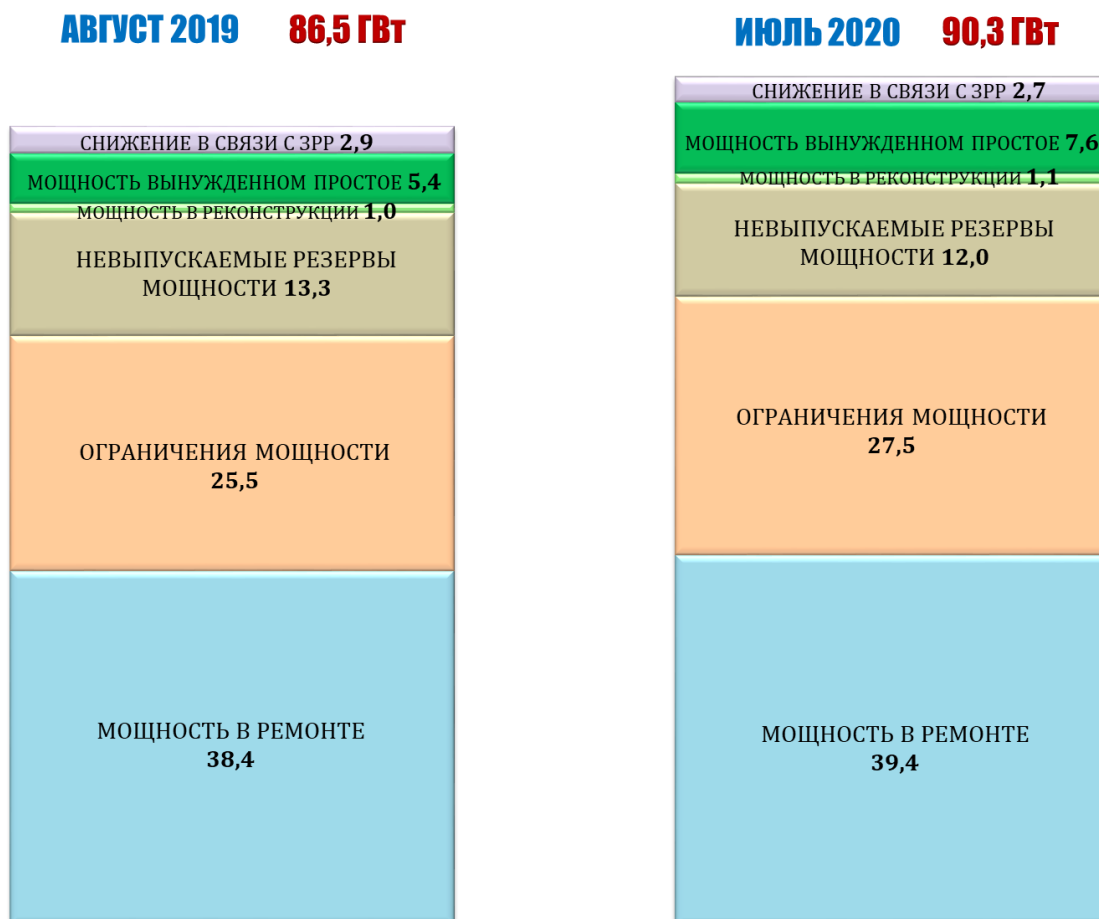


Рисунок 2.8. Структура недоступной мощности электростанций ЕЭС России, ГВт

Основными составляющими недоступной мощности в III квартале 2020 года являются:

- ремонты энергетического оборудования - в среднем 39,8 ГВт (45%),
- ограничения установленной мощности - в среднем 25,2 ГВт (28%),
- невыпускаемые резервы мощности - в среднем 12,9 ГВт (15%).

На рисунке 2.9 представлена динамика изменения недоступной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2020 году.



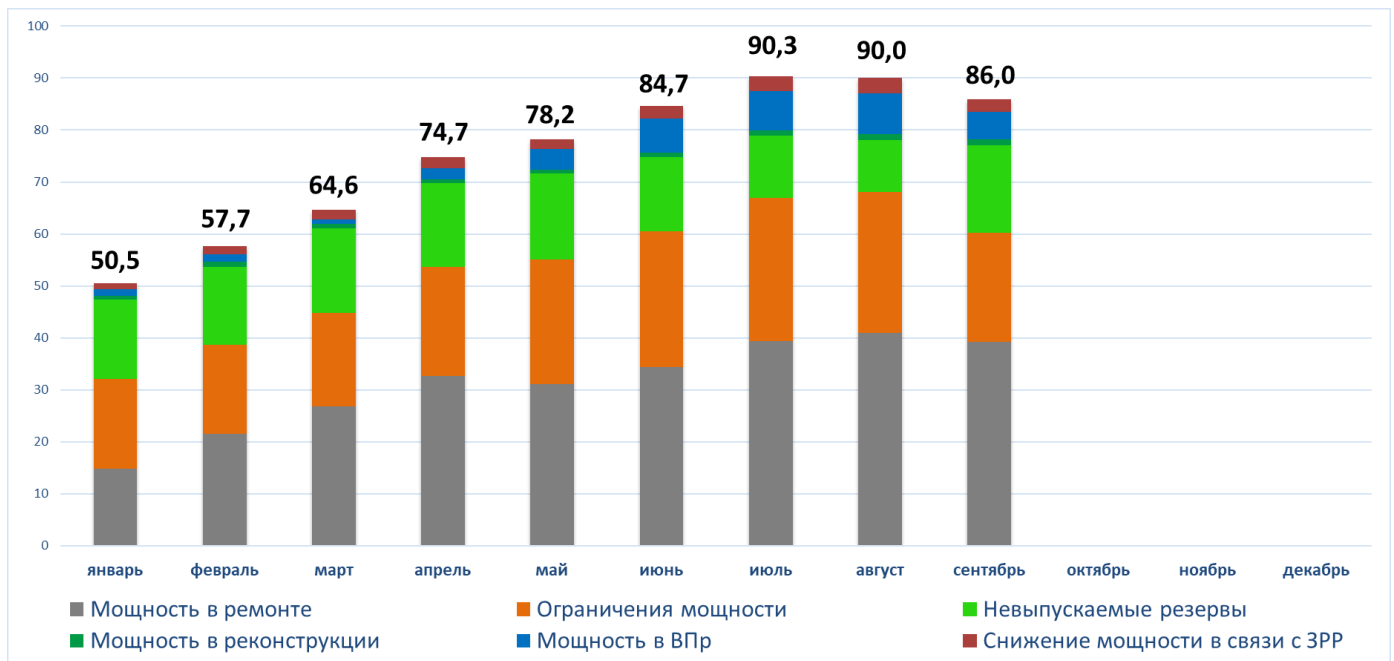


Рисунок 2.9. Динамика недоступной мощности ЕЭС России в 2020 году, ГВт

2.2.5. Максимум потребления мощности

III квартал 2020 года в ЕЭС России характеризовался повышенными относительно среднеголетних значений показателями среднесуточной температуры наружного воздуха. Среднее за месяц отклонение температуры наружного воздуха от климатической нормы по ЕЭС России в июле составило $+1,3^{\circ}\text{C}$, в августе $+1,1^{\circ}\text{C}$, в сентябре $+1,8^{\circ}\text{C}$. На рисунке 2.10 представлена динамика среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России в III квартале 2019 и 2020 годов.

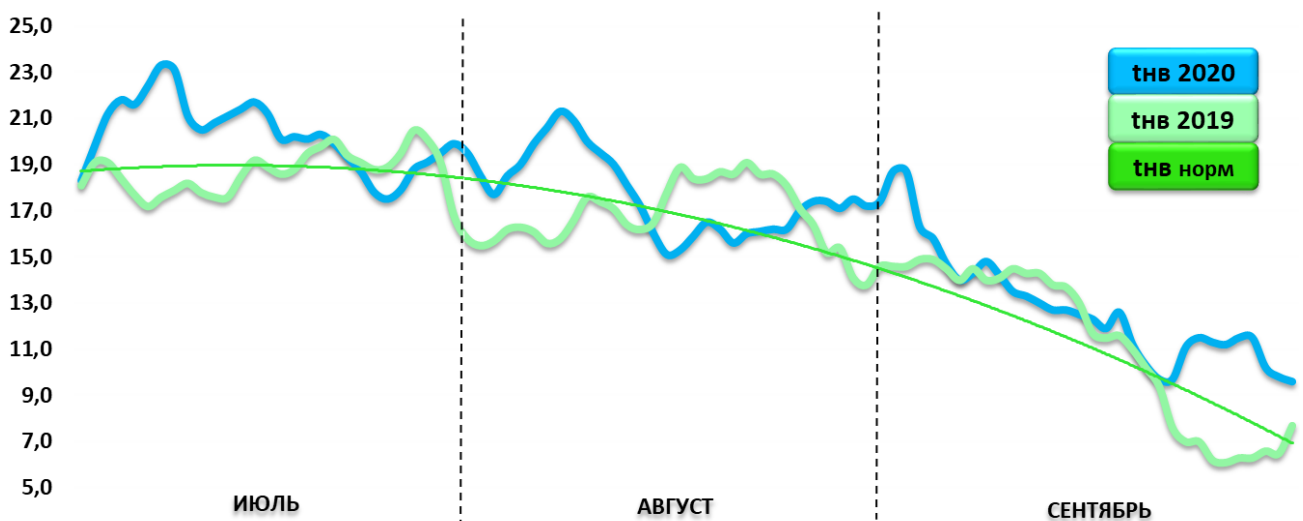


Рисунок 2.10. Динамика среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России в III квартале 2019 и 2020 годов, $^{\circ}\text{C}$

Среднее значение максимума потребления мощности ЕЭС России в III квартале 2020 года по рабочим дням составило: в июле – 113,3 ГВт, в августе – 113,1 ГВт, в сентябре – 116,9 ГВт.

Зависимость изменения максимума потребления мощности ЕЭС России от среднесуточной температуры наружного воздуха в дни прохождения максимумов потребления мощности по месяцам 2019 и 2020 годов представлена на рисунке 2.11.



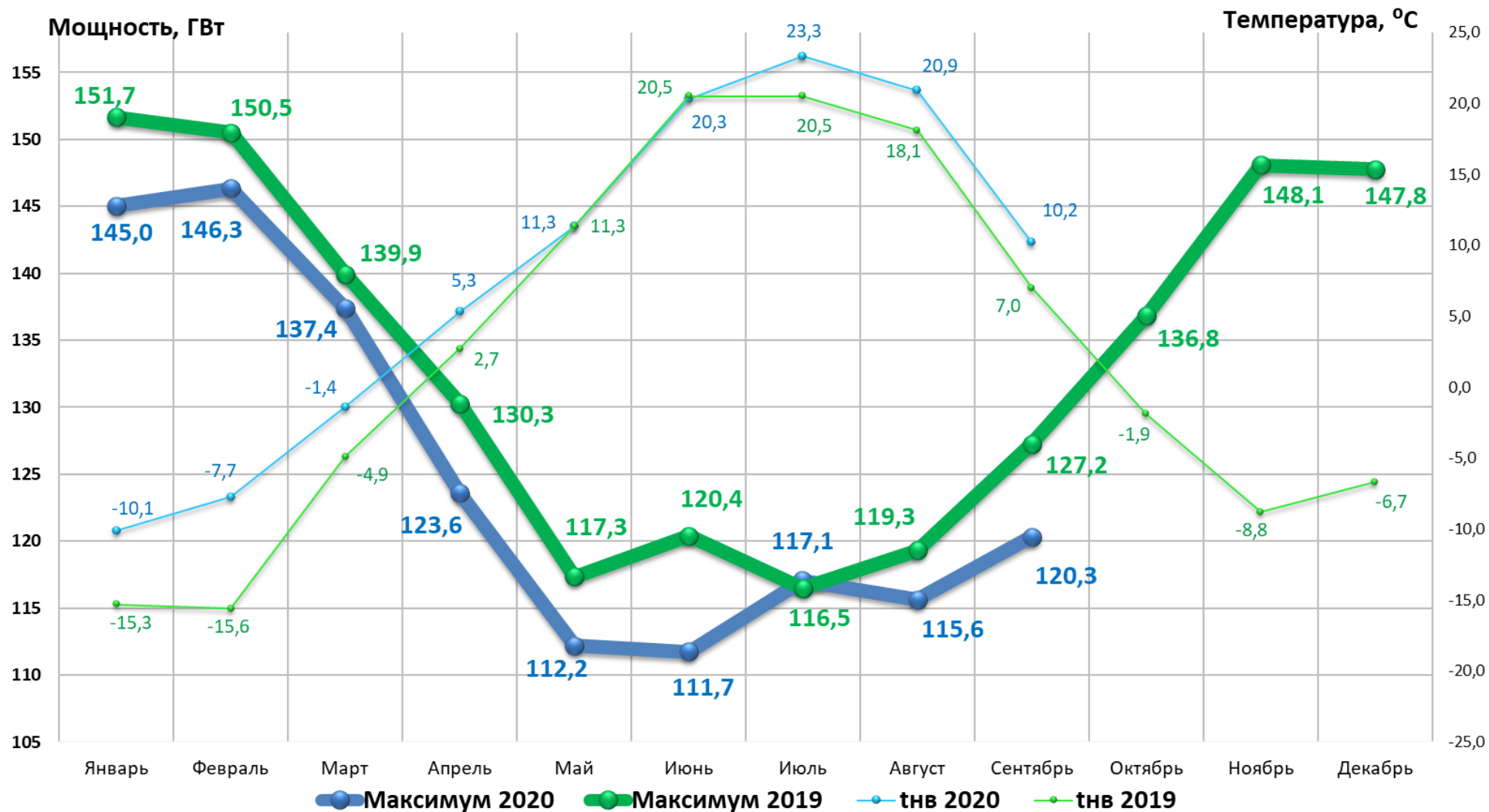


Рисунок 2.11. Максимумы потребления мощности ЕЭС России по месяцам 2019 и 2020 годов и среднесуточная температура наружного воздуха в дни прохождения месячных максимумов потребления мощности.

3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Показатели фактического баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2020 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года представлены в таблице 3.1.

Схема баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2020 с основными балансовыми показателями и направлениями межгосударственных и межсистемных перетоков представлена на рисунке 3.1.

Таблица 3.1

**Показатели фактического баланса электроэнергии ЕЭС России
в III квартале 2020 года**

| Показатели | III кв. 2020 года, млн кВт·ч | % к пр. году | Нарастающим итогом с начала года, млн кВт·ч | % к пр. году | % к пр. году без 29.02.2020 |
|---|------------------------------------|-----------------|---|-----------------|-----------------------------------|
| Выработка электроэнергии, всего: | 236 462,4 | 96,4 | 760 157,1 | 96,4 | 96,0 |
| в т.ч. ТЭС | 118 692,8 | 94,4 | 400 492,4 | 89,2 | 88,8 |
| ГЭС | 51 228,9 | 97,0 | 155 736,2 | 112,4 | 112,0 |
| ВЭС | 289,7 | 424,5 | 830,7 | 362,9 | 362,1 |
| СЭС | 681,4 | 156,0 | 1 676,5 | 155,6 | 155,2 |
| АЭС | 50 662,7 | 98,7 | 153 758,8 | 100,0 | 99,6 |
| Электростанции промпредприятий | 14 906,8 | 101,1 | 47 662,5 | 104,0 | 103,6 |
| Потребление электроэнергии | 232 918,6 | 96,9 | 750 640,8 | 97,1 | 96,7 |
| Сальдо перетоков электроэнергии | -3 543,8 | 73,6 | -9 516,3 | 63,0 | 62,7 |

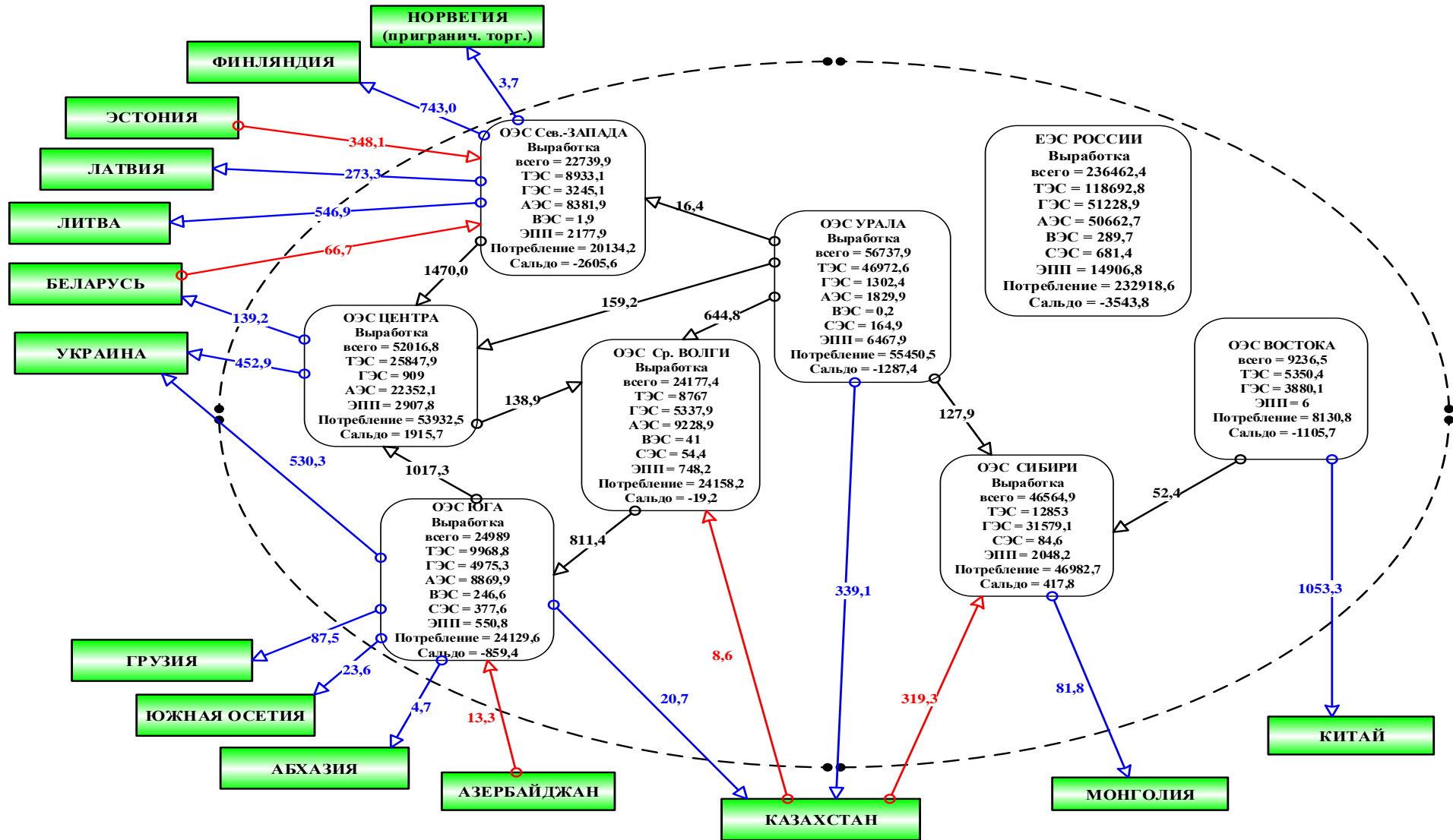


Рисунок 3.1. Схема баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2020 года (млн кВт·ч).



3.1. Выработка электроэнергии

Выработка электроэнергии в ЕЭС России в III квартале 2020 года составила 236 462,4 млн кВт·ч, что на -3,6 % ниже аналогичного периода прошлого года.

Снижение объемов производства электроэнергии обусловлено, главным образом, снижением на 3,1% потребления электроэнергии в ЕЭС России.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 118 692,8 млн кВт·ч. Выработка ГЭС составила 51 228,9 млн кВт·ч, выработка АЭС – 50 662,7 млн кВт·ч, электростанции промышленных предприятий выработали 14 906,8 млн кВт·ч.

Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России в 2020 году представлена на рисунке 3.2.

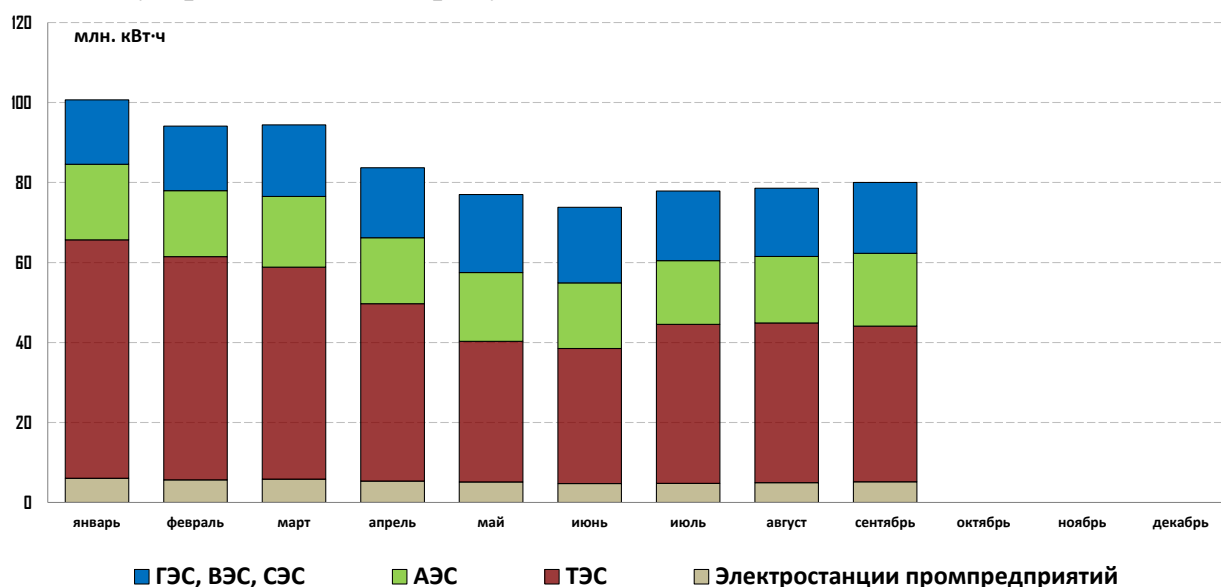


Рисунок 3.2 Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России в 2020 году.

В III квартале 2020 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выработка электроэнергии на ТЭС, ГЭС и АЭС снизилась.

На снижение производства электроэнергии на гидроэлектростанциях ЕЭС России в III квартале 2020 года на 1 606,3 млн кВт·ч (-3%) относительно аналогичного периода прошлого года повлияли схемно-режимные условия и сложившаяся в водохранилищах ГЭС гидрологическая обстановка.

Выработка электроэнергии гидроэлектростанциями ОЭС Сибири в III квартале 2020 года составила 31 579,1 млн кВт·ч, что на 470,2 млн кВт·ч (-1,5%) ниже объема производства в аналогичном периоде прошлого года. Данное снижение обусловлено снижением выработки ГЭС Ангарского каскада (преимущественно Братской, Усть-Илимской и Богучанской ГЭС) на 5,2% и в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. По ГЭС Енисейского каскада отмечено увеличение выработки на 2,5% относительно III квартала 2019 года (по Саяно-Шушенской ГЭС снижение на 7,4%, по Красноярской ГЭС увеличение на 18,2%).

Снижению расходов в нижний бьеф ангарских ГЭС способствовала менее благоприятная гидрологическая обстановка, по сравнению с III кварталом 2019 года: приточность в водохранилище Братской ГЭС в III квартале 2020 года была на 22% ниже факта аналогичного периода прошлого года. Усть-Илимская и Богучанская ГЭС осуществляли транзитные расходы в нижний бьеф.

На уменьшение выработки Саяно-Шушенской ГЭС повлияло уменьшение приточности в водохранилище на 9% по сравнению с предыдущим годом. Увеличение выработки Красноярской ГЭС произошло по причине более высоких запасов гидроресурсов в водохранилище на начало отчетного квартала.

В III квартале 2020 года произошло снижение выработки ГЭС в ОЭС Урала на 37,9%, в ОЭС Востока на 7,8%, в ОЭС Юга – на 4,9%, в ОЭС Средней Волги на 1,9% и ОЭС Сибири на 1,5%. При этом в ОЭС Центра зафиксирован рост выработки ГЭС на 28,4% и в ОЭС Северо-Запада – на 4,8%.

Производство электроэнергии на АЭС ЕЭС России в III квартале 2020 года снизилось относительно аналогичного периода прошлого года на 660 млн кВт·ч (-1,3%).

Изменение выработки электроэнергии АЭС в отчетном периоде обусловлено изменением состава работающего генерирующего оборудования относительно прошлого года в связи с реализацией ремонтных программ. Кроме того, снижение выработки электрической энергии на Кольской АЭС на 84,3 млн кВт·ч (3,9 %) обусловлено снижением потребления электрической энергии в энергосистеме Мурманской области и ограничениями допустимого перетока и возможности выдачи электрической энергии из энергосистемы Мурманской области в энергосистему Республики Карелия.



3.2. Сальдо перетоков электроэнергии

Величина сальдо перетоков электроэнергии по межгосударственным линиям электропередачи в III квартале 2020 года составила 3 543,8 млн кВт·ч на выдачу из ЕЭС России, что на 26,4% меньше, чем в аналогичный период прошлого года. Данные по межгосударственным перетокам электроэнергии ЕЭС России за III квартал 2020 представлены в таблице 3.2 (с положительным знаком указан прием в ЕЭС России, с отрицательным – выдача).

В III квартале 2020 года объем межгосударственного перетока из ЕЭС России в ЭС Казахстана составил 31,8 млн кВт·ч, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии составлял 44,0 млн кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока электроэнергии из ОЭС Востока в Китай в III квартале 2020 года составила 1053,3 млн кВт·ч, объем переданной электроэнергии снизился на 28 млн кВт·ч относительно факта III квартала 2019 года.

По сравнению с III кварталом 2019 года величины межгосударственных перетоков между ЕЭС России и энергосистемами стран Балтии изменились следующим образом:

- ✓ из ЕЭС России в ЭС Латвии – передано 273,3 млн кВт·ч электроэнергии, снижение на 21 млн кВт·ч;
- ✓ из ЕЭС России в ЭС Литвы – передано 546,9 млн кВт·ч электроэнергии, снижение на 48 млн кВт·ч;
- ✓ из ЭС Эстонии в ЕЭС России – передано 348,1 млн кВт·ч электроэнергии, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии был в направлении из ЕЭС России в ЭС Эстонии и составлял 308,7 млн кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока из ЕЭС России в Финляндию составила 743 млн кВт·ч, что ниже уровня аналогичного периода прошлого года на 739,3 млн кВт·ч.

В отчетном периоде величина межгосударственного перетока электроэнергии из ЕЭС России в энергосистему Украины составила 983,2 млн кВт·ч.



**Межгосударственные перетоки электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2020 года
млн кВт·ч**

| Переток | III квартал | | | Нарастающим итогом с начала года | | |
|--|------------------------|------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|
| | 2020 год, млн кВт·ч | 2019 год, млн кВт·ч | Δ, млн кВт·ч | 2020 год, млн кВт·ч | 2019 год, млн кВт·ч | Δ, млн кВт·ч |
| Россия – Латвия | -273,3 | -294,3 | 21,0 | -588,9 | -913,2 | 324,3 |
| Россия – Литва | -546,9 | -594,8 | 48,0 | -1385,5 | -1932,6 | 547,1 |
| Россия – Эстония | 348,1 | -308,7 | 656,8 | 697,2 | -944,7 | 1641,9 |
| Россия – Беларусь | -72,5 | 83,8 | -156,3 | 309,8 | 157,8 | 152,1 |
| Россия – Украина | -983,2 | -850,3 | -132,9 | -3339,0 | -2664,5 | -674,5 |
| Россия – Республика Южная Осетия | -23,6 | -25,1 | 1,5 | -103,0 | -103,7 | 0,7 |
| Россия – Грузия | -87,5 | -68,7 | -18,8 | -257,6 | -10,5 | -247,1 |
| Россия – Республика Абхазия | -4,7 | -57,1 | 52,4 | -208,5 | -131,7 | -76,8 |
| Россия – Азербайджан | 13,3 | 25,2 | -11,9 | 27,6 | 51,6 | -24,0 |
| Россия – Казахстан | -31,8 | -44,0 | 12,1 | -102,7 | -153,9 | 51,2 |
| Россия – Финляндия | -743,0 | -1482,3 | 739,3 | -1953,5 | -5734,9 | 3781,4 |
| Россия – Монголия | -81,8 | -114,5 | 32,7 | -182,4 | -275,0 | 92,6 |
| Россия – Китай | -1053,3 | -1081,3 | 28,0 | -2398,1 | -2376,4 | -21,7 |
| Россия – Норвегия | -3,7 | -2,1 | -1,6 | -31,8 | -62,3 | 30,4 |
| Итого межгосударственные перетоки | -3543,8 | -4814,2 | 1270,4 | -9516,3 | -15093,9 | 5577,5 |

3.3. Потребление электроэнергии

В III квартале 2020 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 232 918,6 млн кВт·ч, что на 7 448,7 млн кВт·ч, или 3,1% ниже уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде прошлого года. Нарастающим итогом за девять месяцев 2020 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 750 640,8 млн кВт·ч, что на 22 560,7 млн кВт·ч, или 2,9% ниже уровня потребления в аналогичном периоде прошлого года. Без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2020 года, потребление электроэнергии в ЕЭС России за девять месяцев 2020 года на 3,3% ниже уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде прошлого года.

Изменение динамики электропотребления по ОЭС в III квартале 2020 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года и общим изменением потребления электроэнергии в ЕЭС России (красная линия на графике) представлено на рисунке 3.3.

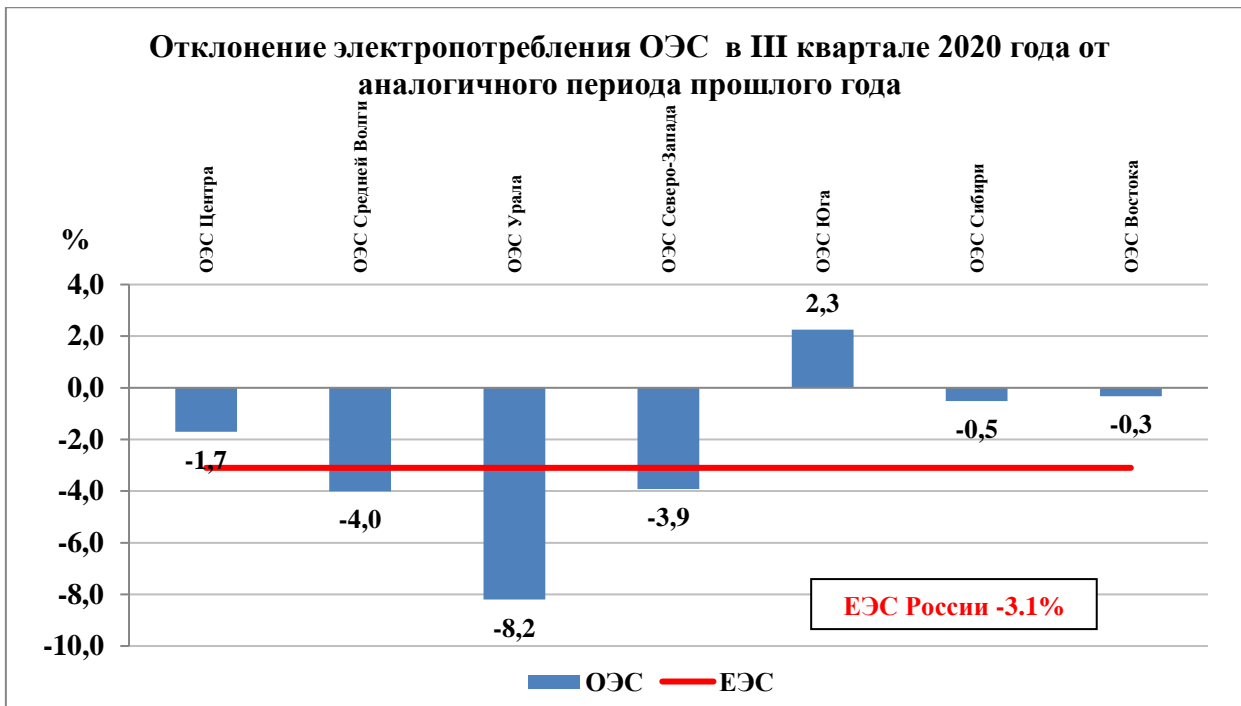


Рисунок 3.3. Изменение динамики электропотребления по ОЭС в III квартале 2020 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.

На рисунке 3.4, отражающем качественное влияние температурного фактора на потребление электрической энергии, представлены относительные изменения электропотребления и абсолютные значения отклонений среднедекадной температуры наружного воздуха по декадам отчетного периода относительно аналогичных показателей прошлого года.

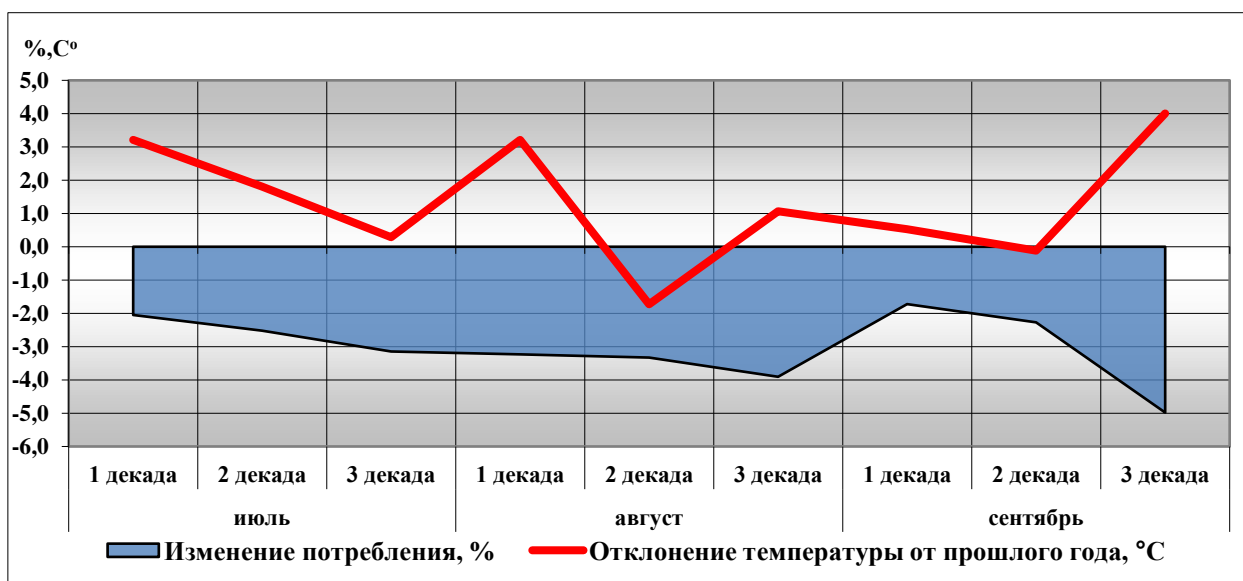


Рис. 3.4 Изменение потребления электроэнергии и отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в ЕЭС России в III квартале 2020 года.

В целом в III квартале 2020 года влияние температурного фактора на изменение уровня электропотребления по объединенным энергосистемам и ЕЭС России в целом было незначительным. Температурные условия в отчетном периоде были сопоставимы с аналогичным периодом прошлого года. При этом наблюдалась явно выраженная зависимость изменения объемов потребления электроэнергии с изменением температуры окружающего воздуха в ОЭС Юга. Данная информация представлена в таблице 3.3. В III квартале увеличение объема электропотребления ОЭС Юга из-за влияния температурного фактора (на фоне повышения среднеквартальной температуры в энергосистеме на 1,8°C) оценивается величиной около 320 млн кВт·ч, или 1,4%.

Таблица 3.3

Оценочное влияние температурного фактора на изменение уровня электропотребления ОЭС Юга в III квартале 2020 года

| Энергосистема | Июль | | | Август | | | Сентябрь | | | III квартал 2020 года | | |
|---------------|---------|---|-----|---------|---|------|----------|---|-----|-----------------------|---|-----|
| | ΔТ (°С) | Δ Потр. От прив. к Т (°С) прошл. года (млн кВт·ч) | % | ΔТ (°С) | Δ Потр. От прив. к Т (°С) прошл. года (млн кВт·ч) | % | ΔТ (°С) | Δ Потр. От прив. к Т (°С) прошл. года (млн кВт·ч) | % | ΔТ (°С) | Δ Потр. От прив. к Т (°С) прошл. года (млн кВт·ч) | % |
| ОЭС Юга | 2,9 | 276 | 3,3 | -0,1 | -11 | -0,1 | 2,8 | 59 | 0,8 | 1,8 | 324 | 1,4 |

Ограничительные меры в экономике Российской Федерации, введенные с начала апреля 2020 года в связи с распространением коронавирусной инфекции, оказали основное влияние на сложившуюся отрицательную динамику изменения объемов потребления электроэнергии в объединенных энергосистемах и ЕЭС России по месяцам отчетного периода и в целом за III квартал 2020 года.

В III квартале 2020 года в соответствии со сделкой «ОПЕК+», продолжалось действие достигнутых в апреле 2020 года договоренностей по сокращению объемов добычи нефти, что вызвало дополнительное снижение динамики потребления в отчетном периоде.

Снижение потребления электроэнергии нефтедобывающими предприятиями в III квартале 2020 года составило 24%. Потребление электроэнергии на транзит нефти по нефтепроводам в отчетном периоде снизилось относительно аналогичного периода прошлого года на 34%.

В составе нефтедобывающих предприятий, снизивших в III квартале 2020 года потребление электроэнергии по причине сокращения объемов

добычи нефти следует отметить нефтедобывающие компании (промышленные предприятия): ПАО НК «РуссНефть» (АО «Самаранефтегаз») в энергосистеме Самарской области, ПАО АНК «Башнефть» (АО «Башнефть-Добыча») в энергосистеме Республики Башкортостан, ПАО «ЛУКОЙЛ» (АО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ») в энергосистеме Пермского края, ПАО «Газпром нефть» (АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»), ПАО «НК «Роснефть» (АО «РН-Юганскнефтегаз»), ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «ЛУКОЙЛ» (АО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»), ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО, ПАО «НК «Роснефть» (АО «Удмуртнефть», АО «Белкамнефть») в энергосистеме Республики Удмуртия, ПАО «ЛУКОЙЛ» (АО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз», ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз») в энергосистеме Республики Коми, ПАО «НК «Роснефть» (АО «РН – Ставропольнефтегаз») в энергосистеме Ставропольского края, ПАО «НК «Роснефть» (АО «РН – Краснодарнефтегаз») в энергосистеме Республики Адыгея и Краснодарского края, ПАО «НК «Роснефть» (АО «Томскнефть» ВНК) в энергосистеме Томской области.

Кроме того, снижение потребления электроэнергии отмечено на предприятиях по транспортировке нефти и нефтепродуктов ОАО «МН «Дружба» в энергосистемах Брянской и Тамбовской областей, ООО «Транснефть – Балтика» в энергосистеме Ярославской области, АО «Транснефть – Верхняя Волга» в энергосистеме Нижегородской области, АО «Транснефть – Дружба» в энергосистеме Пензенской области, АО «Транснефть-Приволга» в энергосистеме Саратовской области, АО «Транснефть-Прикамье» в энергосистеме Республики Татарстан, АО «Уралсибнефтепровод» в энергосистеме Республики Башкортостан, АО «Транснефть-Прикамье» в энергосистеме Пермского края, АО «Сибнефтепровод» в энергосистеме Свердловской области, АО «Транснефть-Сибирь» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО, ООО «Транснефть – Балтика» в энергосистеме г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, ООО «Балтнефтепровод» в энергосистеме Новгородской области, АО «Транснефть-Север» в энергосистеме Республики Коми, АО «КТК-Р» в энергосистемах Астраханской области, Республики Калмыкия и Ставропольского края, АО «Черномортранснефть» в энергосистеме Республики Адыгея и Краснодарского края.



Так же в отчетном периоде отмечено снижение на 15% потребления электроэнергии на газотранспортных предприятиях. Наиболее значительные объемы снижения отмечены на ООО «Газпром трансгаз Ухта» в энергосистеме Вологодской области, ООО «Газпром трансгаз Москва» в энергосистемах Липецкой и Тамбовской областей, ООО «Газпром трансгаз Саратов» в энергосистеме Саратовской области, ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» в энергосистеме Чувашской Республики, ООО «Газпром трансгаз Сургут» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО.

В III квартале 2020 года отмечено значительное сокращение объемов потребления электроэнергии на крупных предприятиях деревообрабатывающей промышленности: АО «Соликамскбумпром» в энергосистеме Пермского края, АО «Кондопожский ЦБК» в энергосистеме Республики Карелия, АО «Монди СЛПК» в энергосистеме Республики Коми.

Среди металлургических предприятий снизивших объемы потребления электроэнергии в III квартале 2020 года следует отметить: АВИСМА филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» в энергосистеме Пермского края, Комбинат «Печенганикель» АО «Кольская ГМК» в энергосистеме Мурманской области, ООО «ТФЗ» (Тихвинский ферросплавный завод) в энергосистеме г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, ООО «Торекс-Хабаровск» (Амурметалл) в энергосистеме Хабаровского края и Еврейской АО.

Среди предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности значительное снижение объемов потребления электроэнергии наблюдалось на: ПАО «КуйбышевАзот» в энергосистеме Самарской области, ПАО «Казаньоргсинтез» в энергосистеме Республики Татарстан, ПАО «Уфаоргсинтез» в энергосистеме Республики Башкортостан и на ООО «Нишневартовский ГПЗ» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов.

В III квартале 2020 года отмечено снижение потребления электроэнергии на предприятиях железнодорожного транспорта. Указанное снижение электропотребления наблюдалось во всех регионах, кроме Дальнего Востока.

Потребление электроэнергии территориальных, объединенных энергосистем и ЕЭС России в целом в III квартале 2020 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года представлено в таблице 3.4.



Потребление электроэнергии по ЕЭС России в III квартале 2020 года

| Энергосистема | Отчетный период | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| | Июль млн кВт·ч | % к пр. году | Август млн кВт·ч | % к пр. году | Сентябрь млн кВт·ч | % к пр. году | III кв 2020 млн кВт·ч | % к пр. году | 2020 год млн кВт·ч | % к пр. году | % к пр. году (*) |
| ЕЭС России | 77 007,0 | 97,4 | 77 335,2 | 96,4 | 78 576,3 | 96,9 | 232 918,6 | 96,9 | 750 640,8 | 97,1 | 96,7 |
| ОЭС Центра | 17 828,1 | 99,4 | 17 894,7 | 98,6 | 18 209,7 | 96,9 | 53 932,5 | 98,3 | 172 819,3 | 98,1 | 97,7 |
| Белгородской области | 1 283,4 | 100,4 | 1 273,3 | 99,9 | 1 213,5 | 94,5 | 3 770,1 | 98,2 | 11 679,8 | 99,4 | 99,0 |
| Брянской области | 305,6 | 94,7 | 311,4 | 99,0 | 316,6 | 95,4 | 933,5 | 96,4 | 3 030,9 | 96,6 | 96,2 |
| Владимирской области | 492,0 | 93,6 | 500,2 | 93,4 | 519,9 | 95,9 | 1 512,1 | 94,3 | 4 900,8 | 95,7 | 95,3 |
| Вологодской области | 1 082,4 | 97,9 | 1 103,0 | 97,6 | 1 106,7 | 99,1 | 3 292,1 | 98,2 | 10 240,8 | 98,6 | 98,2 |
| Воронежской области | 917,9 | 104,0 | 913,5 | 98,5 | 898,1 | 98,4 | 2 729,6 | 100,3 | 8 646,1 | 101,7 | 101,3 |
| Ивановской области | 232,7 | 93,0 | 237,7 | 92,1 | 256,0 | 95,2 | 726,4 | 93,5 | 2 397,8 | 95,1 | 94,7 |
| Калужской области | 517,4 | 105,1 | 523,5 | 104,8 | 552,7 | 103,7 | 1 593,6 | 104,5 | 5 006,9 | 101,9 | 101,5 |
| Костромской области | 267,6 | 99,1 | 279,9 | 98,1 | 277,6 | 95,7 | 825,0 | 97,6 | 2 437,3 | 91,0 | 90,6 |
| Курской области | 652,0 | 99,7 | 700,0 | 108,1 | 665,1 | 98,8 | 2 017,0 | 102,2 | 6 225,2 | 100,7 | 100,3 |
| Липецкой области | 963,4 | 102,8 | 948,0 | 101,4 | 967,8 | 98,0 | 2 879,2 | 100,7 | 9 487,3 | 101,7 | 101,2 |
| г. Москвы и Московской области | 7 773,0 | 100,6 | 7 717,8 | 98,9 | 7 971,5 | 97,1 | 23 462,4 | 98,9 | 76 236,7 | 97,5 | 97,1 |
| Орловской области | 198,2 | 94,3 | 203,6 | 95,3 | 202,4 | 93,9 | 604,1 | 94,5 | 1 970,9 | 96,9 | 96,5 |
| Рязанской области | 514,2 | 100,5 | 514,6 | 100,7 | 496,6 | 95,6 | 1 525,4 | 98,9 | 4 703,7 | 98,8 | 98,4 |
| Смоленской области | 451,0 | 100,3 | 456,9 | 98,4 | 485,5 | 95,7 | 1 393,4 | 98,0 | 4 508,0 | 100,7 | 100,3 |
| Тамбовской области | 254,1 | 94,5 | 250,5 | 93,4 | 258,4 | 91,0 | 763,0 | 93,0 | 2 461,3 | 93,8 | 93,5 |
| Тверской области | 580,0 | 87,9 | 588,8 | 88,7 | 612,6 | 92,9 | 1 781,4 | 89,8 | 5 697,8 | 93,2 | 92,8 |
| Тульской области | 777,4 | 98,7 | 788,3 | 98,8 | 794,6 | 98,6 | 2 360,3 | 98,7 | 7 408,1 | 98,6 | 98,2 |
| Ярославской области | 565,8 | 93,6 | 583,7 | 94,6 | 614,3 | 95,1 | 1 763,8 | 94,5 | 5 779,8 | 96,6 | 96,2 |



| Энергосистема | Отчетный период | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| | Июль млн кВт·ч | % к пр. году | Август млн кВт·ч | % к пр. году | Сентябрь млн кВт·ч | % к пр. году | III кв 2020 млн кВт·ч | % к пр. году | 2020 год млн кВт·ч | % к пр. году | % к пр. году (*) |
| ОЭС Средней Волги | 8 092,0 | 96,7 | 7 981,6 | 95,3 | 8 084,5 | 96,0 | 24 158,2 | 96,0 | 75 620,2 | 94,7 | 94,3 |
| Республики Марий Эл | 222,5 | 116,3 | 234,4 | 118,0 | 248,6 | 117,6 | 705,6 | 117,3 | 2 044,8 | 106,9 | 106,4 |
| Республики Мордовия | 244,6 | 98,1 | 250,5 | 96,8 | 252,8 | 95,1 | 747,9 | 96,6 | 2 373,0 | 98,4 | 98,0 |
| Нижегородской области | 1 448,6 | 89,2 | 1 521,9 | 97,4 | 1 563,9 | 95,6 | 4 534,4 | 94,0 | 14 058,5 | 91,7 | 91,4 |
| Пензенской области | 361,5 | 96,0 | 352,9 | 92,9 | 367,5 | 94,9 | 1 081,9 | 94,6 | 3 380,0 | 94,0 | 93,6 |
| Самарской области | 1 762,7 | 100,3 | 1 668,1 | 94,6 | 1 704,3 | 97,1 | 5 135,1 | 97,3 | 16 113,8 | 94,7 | 94,3 |
| Саратовской области | 1 051,3 | 101,6 | 980,8 | 99,9 | 972,6 | 101,5 | 3 004,7 | 101,0 | 9 082,3 | 96,5 | 96,1 |
| Республики Татарстан | 2 258,9 | 95,4 | 2 246,7 | 91,7 | 2 215,9 | 92,5 | 6 721,5 | 93,2 | 21 235,5 | 94,6 | 94,3 |
| Ульяновской области | 410,1 | 100,7 | 406,2 | 101,5 | 418,1 | 97,3 | 1 234,4 | 99,7 | 3 899,4 | 95,8 | 95,4 |
| Чувашской Республики | 331,9 | 91,6 | 320,2 | 85,3 | 340,6 | 89,4 | 992,7 | 88,7 | 3 432,8 | 92,6 | 92,2 |
| ОЭС Урала | 17 961,8 | 91,5 | 18 518,3 | 91,5 | 18 970,3 | 92,3 | 55 450,5 | 91,8 | 180 171,1 | 94,4 | 94,0 |
| Республики Башкортостан | 1 839,5 | 93,3 | 1 807,1 | 88,8 | 1 820,9 | 84,8 | 5 467,6 | 88,9 | 18 751,0 | 93,8 | 93,4 |
| Кировской области | 515,5 | 96,9 | 533,8 | 98,6 | 545,5 | 96,5 | 1 594,8 | 97,3 | 5 079,8 | 97,1 | 96,7 |
| Курганской области | 296,9 | 97,5 | 301,3 | 97,1 | 320,1 | 95,7 | 918,2 | 96,8 | 3 026,9 | 94,4 | 94,0 |
| Оренбургской области | 1 168,5 | 96,2 | 1 179,5 | 98,5 | 1 123,6 | 95,7 | 3 471,6 | 96,8 | 11 064,1 | 97,0 | 96,7 |
| Пермского края | 1 622,7 | 91,5 | 1 671,1 | 90,2 | 1 719,1 | 91,6 | 5 012,9 | 91,1 | 16 296,4 | 92,7 | 92,3 |
| Свердловской области | 3 026,7 | 94,5 | 3 127,7 | 94,8 | 3 262,2 | 96,5 | 9 416,7 | 95,2 | 29 990,4 | 94,9 | 94,5 |
| Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО | 6 143,0 | 85,4 | 6 417,1 | 86,3 | 6 594,4 | 88,1 | 19 154,5 | 86,6 | 63 690,4 | 92,8 | 92,4 |
| Удмуртской Республики | 648,9 | 90,7 | 671,3 | 90,1 | 690,9 | 90,7 | 2 011,2 | 90,5 | 6 570,8 | 92,7 | 92,3 |
| Челябинской области | 2 700,2 | 99,4 | 2 809,4 | 99,6 | 2 893,6 | 102,7 | 8 403,1 | 100,6 | 25 701,3 | 98,3 | 97,9 |



| Энергосистема | Отчетный период | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| | Июль млн кВт·ч | % к пр. году | Август млн кВт·ч | % к пр. году | Сентябрь млн кВт·ч | % к пр. году | III кв 2020 млн кВт·ч | % к пр. году | 2020 год млн кВт·ч | % к пр. году | % к пр. году (*) |
| ОЭС Северо-Запада | 6 447,6 | 94,9 | 6 649,5 | 96,0 | 7 037,2 | 97,2 | 20 134,2 | 96,1 | 67 007,8 | 96,9 | 96,5 |
| Архангельской области и Ненецкого АО | 508,2 | 96,7 | 526,3 | 96,0 | 554,1 | 99,3 | 1 588,6 | 97,3 | 5 300,5 | 99,6 | 99,1 |
| Калининградской области | 311,2 | 99,2 | 317,1 | 98,5 | 317,0 | 98,1 | 945,3 | 98,6 | 3 149,0 | 97,4 | 97,0 |
| Республики Карелия | 543,9 | 98,1 | 574,8 | 96,1 | 604,9 | 99,4 | 1 723,6 | 97,9 | 5 703,1 | 99,9 | 99,5 |
| Республики Коми | 598,1 | 90,3 | 603,8 | 87,9 | 647,5 | 91,9 | 1 849,4 | 90,0 | 6 273,6 | 95,1 | 94,7 |
| Мурманской области | 892,5 | 97,2 | 910,1 | 98,3 | 940,0 | 97,4 | 2 742,7 | 97,6 | 9 079,2 | 98,0 | 97,6 |
| Новгородской области | 306,0 | 89,6 | 314,6 | 92,8 | 323,9 | 92,7 | 944,5 | 91,7 | 3 177,8 | 97,2 | 96,8 |
| Псковской области | 158,7 | 97,2 | 159,1 | 98,3 | 166,1 | 97,9 | 484,0 | 97,8 | 1 566,5 | 96,8 | 96,4 |
| г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области | 3 129,0 | 94,3 | 3 243,6 | 97,0 | 3 483,7 | 97,9 | 9 856,3 | 96,5 | 32 758,0 | 95,9 | 95,5 |
| ОЭС Юга | 8 566,8 | 106,2 | 8 038,0 | 98,0 | 7 524,9 | 102,6 | 24 129,6 | 102,3 | 73 492,0 | 98,5 | 98,1 |
| Астраханской области | 378,5 | 108,5 | 320,3 | 94,8 | 283,6 | 94,7 | 982,4 | 99,6 | 3 046,1 | 96,7 | 96,4 |
| Волгоградской области | 1 340,6 | 104,8 | 1 240,9 | 96,3 | 1 186,1 | 101,3 | 3 767,6 | 100,8 | 11 794,2 | 99,2 | 98,8 |
| Республики Дагестан | 502,6 | 107,5 | 456,6 | 101,2 | 427,7 | 102,6 | 1 386,9 | 103,8 | 4 927,5 | 102,5 | 102,1 |
| Республики Ингушетия | 63,5 | 109,2 | 58,1 | 95,6 | 57,5 | 100,5 | 179,2 | 101,7 | 594,2 | 101,4 | 101,0 |
| Кабардино-Балкарской Республики | 140,6 | 111,4 | 130,7 | 99,6 | 128,5 | 104,7 | 399,8 | 105,1 | 1 243,9 | 101,3 | 100,9 |
| Республики Калмыкия | 58,2 | 84,9 | 52,2 | 88,5 | 46,3 | 86,1 | 156,7 | 86,5 | 548,6 | 97,2 | 96,8 |
| Карачаево-Черкесской Республики | 92,2 | 102,3 | 93,2 | 99,5 | 105,6 | 104,3 | 291,0 | 102,1 | 1 011,0 | 102,1 | 101,7 |
| Республики Адыгея и Краснодарского края | 2 524,6 | 108,6 | 2 415,1 | 97,4 | 2 214,6 | 104,9 | 7 154,2 | 103,4 | 20 251,2 | 98,5 | 98,1 |
| Ростовской области | 1 586,4 | 104,8 | 1 500,8 | 102,9 | 1 415,3 | 103,3 | 4 502,5 | 103,7 | 13 446,2 | 96,0 | 95,7 |
| Республики Северная Осетия – Алания | 130,6 | 111,8 | 119,1 | 94,9 | 114,7 | 95,0 | 364,4 | 100,4 | 1 220,1 | 98,7 | 98,3 |
| Ставропольского края | 853,1 | 103,9 | 782,2 | 93,8 | 754,0 | 102,4 | 2 389,3 | 99,9 | 7 416,2 | 97,6 | 97,2 |
| Чеченской Республики | 248,2 | 106,8 | 216,3 | 91,7 | 205,8 | 94,4 | 670,3 | 97,7 | 2 201,4 | 101,1 | 100,7 |
| Республики Крым и г. Севастополя | 647,6 | 104,5 | 652,6 | 101,6 | 585,2 | 105,7 | 1 885,4 | 103,9 | 5 791,4 | 99,5 | 99,1 |



| Энергосистема | Отчетный период | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| | Июль млн кВт·ч | % к пр. году | Август млн кВт·ч | % к пр. году | Сентябрь млн кВт·ч | % к пр. году | III кв 2020 млн кВт·ч | % к пр. году | 2020 год млн кВт·ч | % к пр. году | % к пр. году (*) |
| ОЭС Сибири | 15 423,5 | 98,9 | 15 586,9 | 99,6 | 15 972,3 | 100,0 | 46 982,7 | 99,5 | 152 303,1 | 99,0 | 98,6 |
| Республики Алтай и Алтайского края | 758,4 | 99,8 | 775,6 | 100,3 | 809,5 | 104,1 | 2 343,5 | 101,4 | 7 444,7 | 96,7 | 96,3 |
| Республики Бурятия | 376,7 | 98,9 | 378,9 | 100,4 | 399,9 | 101,9 | 1 155,4 | 100,4 | 3 965,3 | 99,4 | 98,9 |
| Забайкальского края | 584,2 | 100,9 | 596,0 | 104,4 | 610,8 | 102,6 | 1 790,9 | 102,6 | 5 944,9 | 101,3 | 100,9 |
| Иркутской области | 3 966,4 | 100,3 | 4 060,0 | 100,6 | 4 185,7 | 101,3 | 12 212,0 | 100,8 | 40 585,3 | 101,1 | 100,7 |
| Кемеровской области | 2 426,3 | 99,5 | 2 427,0 | 99,6 | 2 489,3 | 99,8 | 7 342,6 | 99,6 | 22 981,9 | 98,5 | 98,1 |
| Красноярского края и Республики Тыва | 3 617,6 | 98,0 | 3 654,0 | 100,9 | 3 636,6 | 98,0 | 10 908,1 | 98,9 | 34 805,6 | 99,5 | 99,1 |
| Новосибирской области | 1 070,9 | 97,6 | 1 096,5 | 98,6 | 1 186,2 | 101,0 | 3 353,5 | 99,1 | 11 283,3 | 96,4 | 96,0 |
| Омской области | 762,0 | 101,2 | 767,9 | 101,4 | 781,4 | 104,5 | 2 311,4 | 102,4 | 7 441,4 | 96,1 | 95,7 |
| Томской области | 530,2 | 87,2 | 503,7 | 82,0 | 526,4 | 84,4 | 1 560,3 | 84,6 | 5 579,0 | 92,5 | 92,1 |
| Республики Хакасия | 1 330,8 | 99,6 | 1 327,5 | 98,5 | 1 346,6 | 101,1 | 4 004,9 | 99,7 | 12 271,7 | 99,4 | 99,0 |
| ОЭС Востока | 2 687,2 | 100,0 | 2 666,3 | 98,5 | 2 777,3 | 100,5 | 8 130,8 | 99,7 | 29 227,3 | 102,3 | 101,9 |
| Амурской области | 632,0 | 103,0 | 627,9 | 103,1 | 649,0 | 102,8 | 1 908,9 | 103,0 | 6 569,4 | 104,6 | 104,2 |
| Приморского края | 883,7 | 99,4 | 884,9 | 97,8 | 868,4 | 101,3 | 2 637,0 | 99,5 | 9 792,2 | 102,2 | 101,8 |
| Хабаровского края и Еврейской АО | 751,9 | 100,8 | 718,6 | 99,4 | 732,3 | 100,1 | 2 202,7 | 100,1 | 7 584,7 | 101,6 | 101,1 |
| Республики Саха (Якутия) | 419,7 | 95,4 | 434,9 | 92,6 | 527,6 | 97,1 | 1 382,2 | 95,1 | 5 281,0 | 101,0 | 100,5 |

(*) - Относительное изменение потребления электроэнергии нарастающим итогом за девять месяцев 2020 года в сравнении с аналогичным периодом 2019 года без учета суточного объема потребления электроэнергии 29.02.2020.



В таблице 3.5 представлен перечень энергосистем со значительным отклонением динамики электропотребления в III квартале 2020 года от общесистемной.

Таблица 3.5

Относительные изменения объемов потребления электроэнергии в энергосистемах, значительно отличающиеся от общей динамики потребления в ОЭС в III квартале 2020 года.

| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|------------------------------------|--------------|--|
| ОЭС Центра | -1,7 | |
| Энергосистема Владимирской области | -5,7 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть-Верхняя Волга»; – ОАО «Рязаньтранснефтепродукт»; – ОАО «РЖД»; – Собственные, производственные и хозяйственные нужды (СН) ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Ивановской области | -6,5 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ОАО «Верхневолжскнефтепровод»; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Калужской области | +4,5 | Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ООО «НЛМК-Калуга»; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ОАО «РЖД». |
| Энергосистема Курской области | +2,2 | Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – СН Курской АЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ПАО «Михайловский ГОК»; – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «РЖД». |
| Энергосистема Липецкой области | +0,7 | Рост электропотребления: – ПАО «НЛМК»; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «МН Дружба»; – ОАО «РЖД». |
| Энергосистема Орловской области | -5,5 | Снижение электропотребления: – АО «Транснефть – Дружба»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. |



| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|-------------------------------------|--------------|--|
| | | Рост электропотребления: – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Тамбовской области | -7,0 | Снижение электропотребления: – АО «Транснефть – Дружба»; – ОАО «МН Дружба»; – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «РЖД». |
| Энергосистема Тверской области | -10,2 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»; – ОАО «РЖД»; – СН Калининской АЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Ярославской области | -5,5 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ПАО «Автодизель»; – ООО «Транснефть – Балтика»; – ООО «Газпром трансгаз Ухта»; – ОАО «РЖД». |
| ОЭС Средней Волги | -4,0 | |
| Энергосистема Республики Марий Эл | +17,3 | Рост электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород». Снижение электропотребления: – ОАО «Верхневолжскнефтепровод». |
| Энергосистема Нижегородской области | -6,0 | – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть-Верхняя Волга»; – ООО «РусВинил»; – ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез»; – ОАО «РЖД»; – АО «Выксунский металлургический з-д»; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Саратовской области | 1,0 | Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Северсталь – Сортовой завод Балаково»; – ООО «Холсим (Рус)» – СН Балаковской АЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ПАО НК «РуссНефть» (ПАО «Саратовнефтегаз»); – АО «Транснефть – Приволга»; – ООО «Газпром трансгаз Саратов». |



| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|---------------------------------------|--------------|--|
| Энергосистема Республики Татарстан | -6,8 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ПАО «Татнефть»; – АО «Транснефть-Прикамье», АО «Транснефть-Приволга»; – ПАО «Казаньоргсинтез»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. |
| Энергосистема Ульяновской области | -0,3 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ПАО НК «РуссНефть» (АО "Ульяновскнефть" ульяновский филиал); – АО «Транснефть – Дружба»; – ООО «УАЗ»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. |
| Энергосистема Чувашской Республики | -11,3 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть-Прикамье»; – ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»; – ПАО «Химпром»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. |
| ОЭС Урала | -8,2 | |
| Энергосистема Республики Башкортостан | -11,1 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Башнефть-Добыча»; – ПАО «Уфаоргсинтез»; – ОАО «Уралсибнефтепровод»; – ОАО «Уралтранснефтепродукт»; – ОАО «РЖД». |
| Энергосистема Кировской области | -2,7 | Снижение электропотребления: – ОАО «Верхневолжскнефтепровод»; – ОАО «Северо-Западные МН»; – ОАО «Уралтранснефтепродукт»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Курганской области | -3,2 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть-Урал»; – ОАО «РЖД». |
| Энергосистема Оренбургской области | -3,2 | Снижение электропотребления: – АО «Транснефть-Приволга»; – АО «Транснефть-Урал»; – ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»; – ОАО «РЖД»; |



| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|---|--------------|---|
| | | – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Свердловской области | -4,8 | Снижение электропотребления: – ОАО «Сибнефтепровод»; – ОАО «СЗМН»; – ОАО «РЖД». Рост электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Югорск»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО | -13,4 | Снижение электропотребления: – АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»; – АО «РН-Юганскнефтегаз»; – ПАО «Сургутнефтегаз»; – АО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»; – ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз»; – ООО «Нижневартовский ГПЗ»; – АО «Транснефть-Сибирь»; – ООО «СамараТранснефтьСервис»; – ОАО «Сибнефтепровод»; – ООО «Газпром трансгаз Сургут»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Челябинской области | +0,6 | Снижение электропотребления: – ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»; – ПАО «Челябинский металлургический комбинат»; – АО «Челябинский электрометаллургический комбинат»; – ООО «Челябинский тракторный завод-УРАЛТРАК»; – ОАО «Уралсибнефтепровод»; – ОАО «Уралтранснефтепродукт»; – АО «Транснефть – Урал»; – ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»; – ОАО «РЖД»; Рост электропотребления: – АО «Михеевской ГОК»; – АО «Томинский ГОК»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| ОЭС Северо-Запада | -3,9 | |
| Энергосистема Республики Коми | -10,0 | Снижение электропотребления: – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз»; – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»; – АО «Монди СЛПК»; – АО «Транснефть-Север»; – СН ТЭС. |



| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|---|--------------|---|
| Энергосистема Новгородской области | -8,3 | <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ООО «Транснефть-Балтика»; – ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПАО «Акрон»; – СН ТЭС. |
| ОЭС Юга | +2,3 | |
| Энергосистема Астраханской области | -0,4 | <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ООО «Газпром добыча Астрахань»; – АО «КТК-Р»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Кабардино-Балкарской Республики | +5,1 | <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Республики Калмыкия | -13,5 | <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «КТК-Р»; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Ставропольского края | -0,1 | <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «РН – Ставропольнефтегаз»; – АО «КТК-Р»; – АО «Монокристалл»; – СН ТЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. – ООО «Ставролен»; – АО «Невинномысский Азот»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Чеченской Республики | -2,3 | <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – СН Грозненской ТЭС. |
| ОЭС Сибири | -0,5 | |
| Энергосистема Забайкальского края | +2,6 | <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС; |



| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|--|--------------|---|
| | | – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ПАО «ППГХО»; |
| Энергосистема Омской области | +2,4 | Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Газпромнефть-ОНПЗ»; – ПАО «Омский каучук» Снижение электропотребления: – АО «Транснефть-Западная Сибирь»; – ОАО «Транссибнефть»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. |
| Энергосистема Томской области | -15,4 | Снижение электропотребления: – АО «Томскнефть» ВНК; – ОАО «СН-МНГ» Аригольское месторождение; – АО «Транснефть - Центральная Сибирь»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС. Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «СХК»; – ООО «Газпром трансгаз Томск»; – СН ТЭС. |
| Энергосистема Республики Тыва | +2,9 | Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. Снижение электропотребления: – ООО «УК «Межегейуголь». |
| ОЭС Востока | -0,3 | |
| Энергосистема Амурской области | +3,0 | Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; <u>Золотодобыча:</u> – АО «Покровский рудник»; – ООО «Маломырский рудник»; – АО «Прииск Соловьевский»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. |
| Центральный энергорайон энергосистемы Республики Саха (Якутия) | -2,5 | Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. Рост электропотребления: – АО ПО «Якутцемент»; – СН ТЭС; – Потери ЕНЭС. |
| Западный энергорайон энергосистемы | -12,0 | Снижение электропотребления: <u>Нефтетранспортные предприятия:</u> |



| Энергосистема | % к пр. году | Основные влияющие факторы |
|--------------------------|--------------|--|
| Республики Саха (Якутия) | | <ul style="list-style-type: none"> – ООО «Транснефть-Восток». <u>Предприятия по добыче алмазов:</u> – ПАО АК «АЛРОСА» (Удачинский ГОК, Мирнинский ГОК); – СН ГЭС; Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – Потери ЕНЭС. |

