



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

АО «СО ЕЭС»

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

за II 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	21
2.2.5. Максимум потребления мощности	23
3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	26
3.1. Выработка электроэнергии.....	28
3.2. Сальдо перетоков электроэнергии.....	29
3.3. Потребление электроэнергии	31



1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

Во II 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.

Во II 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 30.06.2020 входят 860 электростанций мощностью более 5 МВт. Суммарная установленная мощность всех электростанций ЕЭС России на 30.06.2020 составила 247,1 тыс. МВт.

Производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России во II квартале 2020 года составило 234 507,7 млн кВт·ч. Потребление электроэнергии ЕЭС России во II квартале 2020 года составило 232 067,0 млн кВт·ч.

Превышение производства электроэнергии над ее потреблением во II квартале 2020 года обеспечило выдачу электроэнергии из ЕЭС России в объеме 2 440,6 млн кВт·ч.



2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ

2.1. Баланс мощности на час прохождения максимума

Во II квартале 2020 года максимум потребления мощности ЕЭС России зафиксирован 16.04.2020 в 14:00 (мск) при среднесуточной температуре наружного воздуха +5,3°C (на 1,2°C выше климатической нормы и на 2,6°C выше среднесуточной температуры в день прохождения максимума II квартала 2019 года) и составил 123,6 ГВт, что на 6,7 ГВт ниже максимума II квартала прошлого года, зафиксированного 03.04.2019.

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

Таблица 2.1

Собственные максимумы потребления мощности ОЭС и ЕЭС России во II квартале 2020 года

Энергосистема	Максимум II квартала 2020 года, МВт	Максимум II квартала 2019 года, МВт	$\Delta P_{\text{МАКС}}$ (2020-2019), МВт	$\Delta t_{\text{ТНВ}}$ (2020-2019), °C	Максимум потребления мощности в 2020 году, МВт
ЕЭС РОССИИ	123 562	130 252	-6 690	+2,6	146 328 (февраль)
ОЭС ЦЕНТРА	29 519	31 316	-1 797	-7,0	35 334 (февраль)
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	11 515	12 107	-592	+0,2	13 804 (январь)
ОЭС ЮГА	12 952	14 622	-1 669	- *	15 513 (февраль)
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	12 990	14 384	-1 394	+3,0	15 480 (февраль)
ОЭС УРАЛА	30 672	31 514	-842	-4,5	35 115 (январь)
ОЭС СИБИРИ	24 835	25 502	-667	+1,5	29 635 (февраль)
ОЭС ВОСТОКА	5 299	5 142	157	+1,0	6 492 (январь)

* - максимум ОЭС Юга отчетного периода зафиксирован в апреле 2020 при среднесуточной тнв = + 7,3 °C, тогда как в прошлом году квартальный максимум отмечен в июне при среднесуточной тнв = + 26,6 °C.

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

Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности II квартала 2020 года составила 124,1 ГВт. В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России нагрузка:



- ТЭС составила 67,4 ГВт (54,3% от нагрузки ЕЭС России), в том числе 45,7 ГВт – нагрузка энергоблочного оборудования;
- ГЭС – 25,3 ГВт (20,4%);
- АЭС – 23,2 ГВт (18,7%);
- ВЭС и СЭС – 0,9 ГВт (0,7%);
- электростанций промышленных предприятий – 7,3 ГВт (5,9%).

Выпускаемые резервы мощности на 14:00 (мск) 16.04.2020 на электростанциях ЕЭС России составили 46,4 ГВт, в том числе:

- на энергоблочном оборудовании – 32,7 ГВт (26% от максимума потребления мощности),
- на ГЭС – 4,1 ГВт (3% от максимума потребления мощности),
- на оборудовании ТЭС с поперечными связями – 9,6 ГВт (8% от максимума потребления мощности).

Невыпускаемый резерв мощности на электростанциях ЕЭС России 16.04.2020 оценивается на уровне 16,2 ГВт. Указанная величина включает (рисунок 2.2):

- 9,4 ГВт в ОЭС Сибири (на электростанциях восточной части – 5,4 ГВт, западной части – 4,0 ГВт);
- 3,1 ГВт в ОЭС Северо-Запада (в энергосистеме Республики Коми – 0,8 ГВт, в энергосистеме Архангельской области и Ненецкого АО – 0,3 ГВт, в центральной части ОЭС Северо-Запада – 2,0 ГВт);
- 3,7 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).

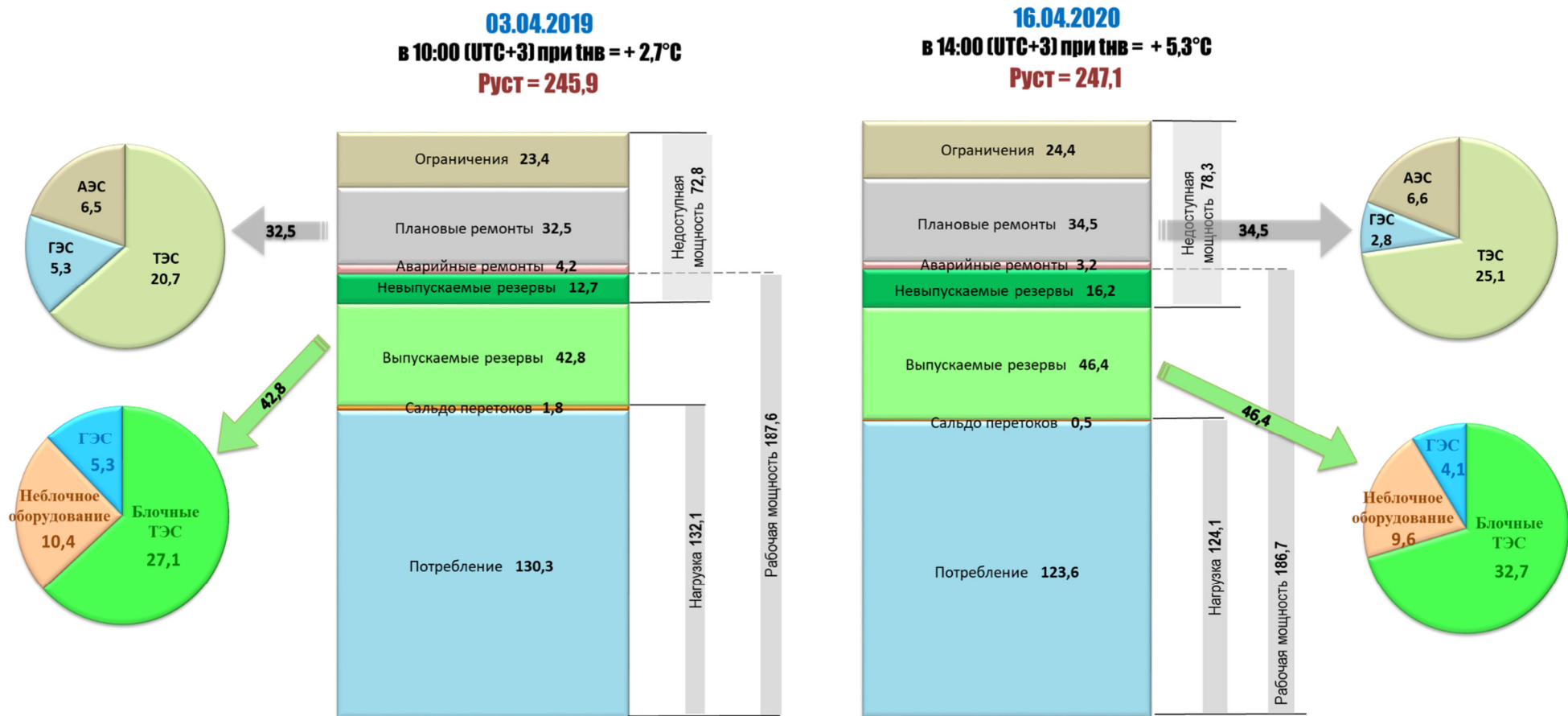


Рисунок 2.1. Структура баланса мощности в часы прохождения максимумов потребления мощности ЕЭС России во II квартале 2019 и 2020 годов, ГВт



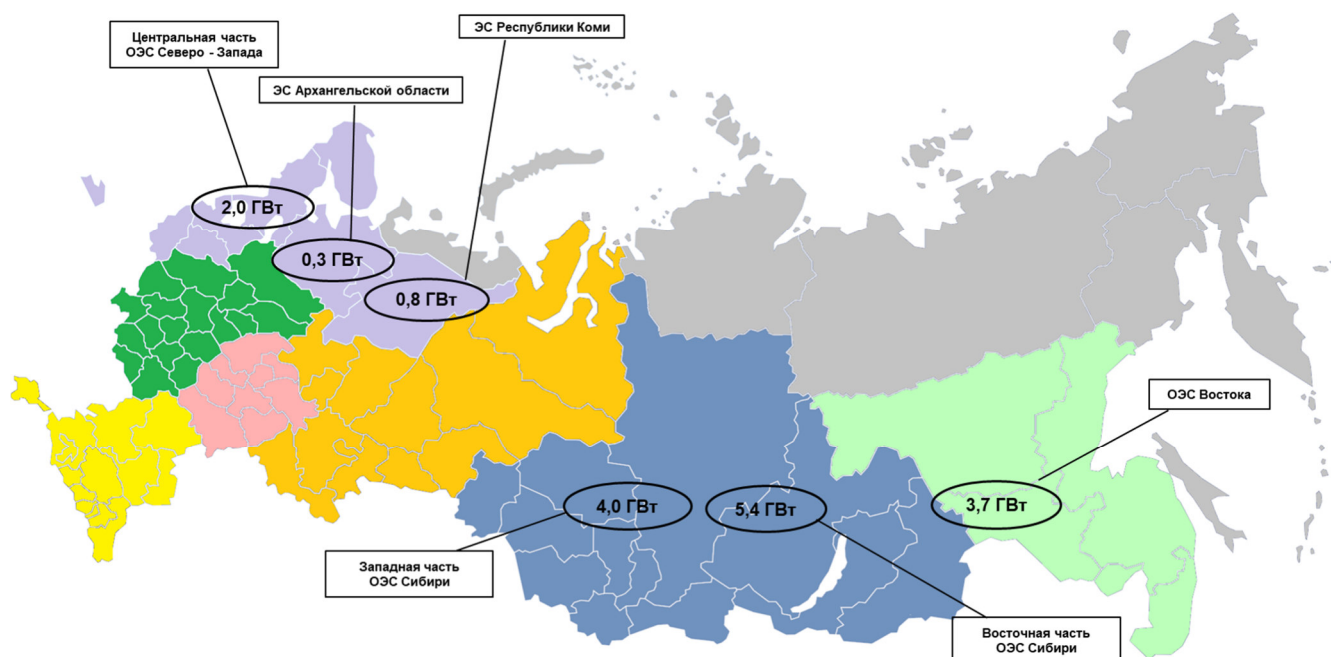


Рисунок 2.2. Невыпускаемые резервы ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности II квартала 2020 года

Суммарные объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности отчетного периода составили 37,7 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (23,5 ГВт) и АЭС (6,6 ГВт). Доля аварийных ремонтов (3,2 ГВт) составляет порядка 8% от суммарных объемов ремонтов генерирующего оборудования электростанций на час прохождения квартального максимума.

Ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в 14:00 (мск) 16.04.2020 составили 24,4 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ГЭС (13,9 ГВт – порядка 57% 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 (30.06.2020) составила 247 116,5 МВт.

Значения установленной мощности электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на 30.06.2020 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	247 116,5
Тепловые электростанции	164 794,1
Гидроэлектростанции	49 891,0
Ветровые электростанции	630,5
Солнечные электростанции	1 487,7
Атомные электростанции	30 313,2

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России

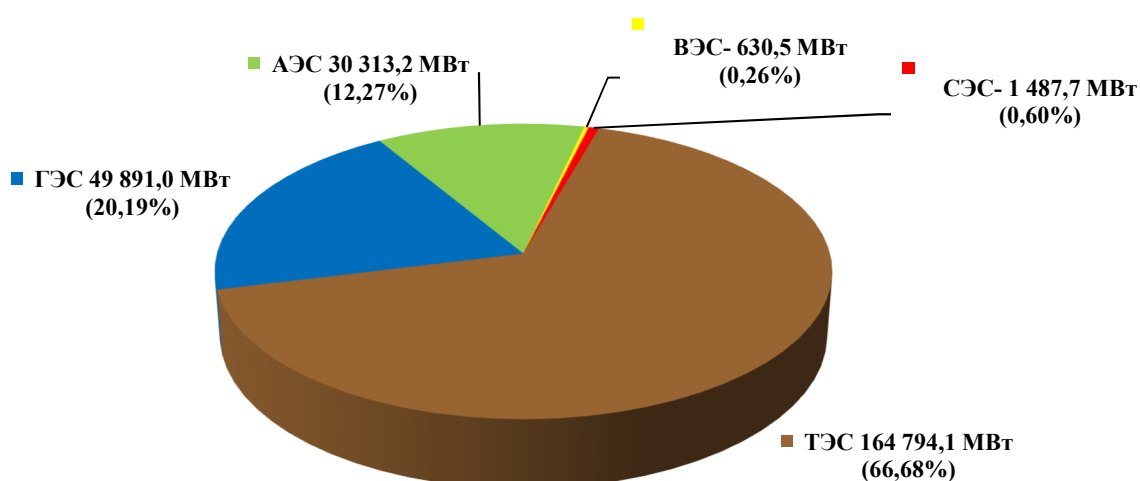


Рисунок 2.3. Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на конец II квартала 2020 года



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 30.06.2020, МВт
		Вводы	Вывод из эксплуа- тации	Перемаркировка		Прочие изменения (уточнение и др.)	
				Увеличение	Снижение		
ЕЭС РОССИИ	246342,5	856,9	262,9	93,7	-	86,3	247116,5
ОЭС Центра	52648,6	267,0	105,0	10,0	-	24,8	52845,4
ОЭС Средней Волги	27493,9	-	75,0	0,8	-	9,2	27428,9
ОЭС Урала	53696,4	45,0	16,0	23,8	-	-2,0	53747,2
ОЭС Северо-Запада	24472,1	-	12,0	16,1	-	-2,0	24474,2
ОЭС Юга	24857,7	536,4	16,0	16,0	-	56,1	25450,2
ОЭС Сибири	52104,8	6,0	10,0	27,0	-	0,2	52128,0
ОЭС Востока	11069,0	2,5	28,9	-	-	-	11042,6

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Во II квартале 2020 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового генерирующего оборудования в объеме 228,685 МВт;
- вывода из эксплуатации генерирующего оборудования – 218,9 МВт.

Фактические данные по увеличению объемов генерирующих мощностей на электростанциях ЕЭС России за счет вводов нового и перемаркировки действующего оборудования по состоянию на 30.06.2020 приведены в таблицах 2.4 и 2.5.



Таблица 2.4

**Перечень новых вводов генерирующих мощностей
за I полугодие 2020 года**

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			267,015
Воронежская ТЭЦ-1	Бл. 1	ПГУ	110,697
Воронежская ТЭЦ-1	Бл. 2	ПГУ	108,935
ПГУ ТЭС в г.Тулаев	Бл.1, 2	ПГУ	47,383
ОЭС УРАЛА			45,0
Новосергиевская СЭС		ФЭСМ	15,0
Светлинская СЭС ПК-1		ФЭСМ	30,0
ОЭС ЮГА			536,402
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
ОЭС СИБИРИ			6,0
Южная тепловая станция	№ 1	P-6-1,3/0,12	6,0
ОЭС ВОСТОКА			2,5
ДЭС Хандыга	№ 12	ПАЭС-2500	2,5
ЕЭС РОССИИ			856,917

Таблица 2.5

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

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			10,00
Рыбинская ГЭС	№ 3	ПЛ20-В-900	10,00
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			0,83
Саровская ТЭЦ	№ 8	ПТ-25-90/10М	0,83
ОЭС УРАЛА			23,77
Троицкая ГРЭС	№ 10	GLN 660-24,2/566/566	6,00
Магнитогорская ЦЭС (МЦЭС)	№ 6	T-42/50-2,8	17,77
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			16,088
Прегольская ТЭС	№ 1	ПГУ	3,079



Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
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	PO-45-B-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:			93,728

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

Таблица 2.6

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации за I полугодие 2020 года

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			105,0
Ефремовская ТЭЦ	№ 4	ПР-25-90	25,0
Каширская ГРЭС	№ 7	ПТ-80/100-130/13	80,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			75,0
Энгельсская ТЭЦ-3	№ 4	Р-50-130/13	50,0
Безымянская ТЭЦ	№ 6	ПТ-25-90/10	25,0
ОЭС УРАЛА			16,0
Ириклинская ГЭС	№ 2	PO-123-ВМ-200	7,5
ТЭЦ-19	№ 1	Р-6-35-11	4,5
ТЭЦ-19	№ 2	Р-4-35-3	4,0
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			12,0
ТЭЦ Монди СЛПК	№ 3У	Р-12-35/5М	12,0
ОЭС ЮГА			16,0
Белореченская ГЭС	№ 2	PO-75/7801-B-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			28,868
Якутская ГРЭС	№ 9	ГТГ-12В	8,527
Якутская ГРЭС	№ 10	ГТГ-12В	8,341
Майская ГРЭС	№ 7	ГТГ-1А	12,000
ИТОГО ЕЭС:			262,868

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Коэффициент использования установленной мощности электростанций ЕЭС России во II квартале 2020 года составил 43,45% календарного времени.

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

Таблица 2.7

Коэффициент использования установленной мощности электростанций ЕЭС России во II квартале 2019 и 2020 годов (%)

Период	ТЭС	ГЭС	ВЭС	СЭС	АЭС
II квартал 2019 года	41,28	41,37	15,84	20,54	71,75
II квартал 2020 года	33,92	50,39	25,14	20,80	75,80

Во II квартале 2020 года коэффициент использования установленной мощности ГЭС, ВЭС и СЭС ЕЭС России по сравнению с прошлым годом увеличился на 9,02; 9,3 и 0,26 процентных пункта соответственно.

Рост коэффициента использования установленной мощности на гидроэлектростанциях ЕЭС России во II квартале 2020 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года обусловлен повышенной приточностью в бассейнах водохранилищ ГЭС Волжско-Камского каскада на фоне значительно более продолжительных и обильных осадков в сравнении с 2019 годом, а также увеличением объемов производства электроэнергии на ГЭС Сибири в соответствии с ведением режимов по указаниям Федерального агентства водных ресурсов.

Коэффициент использования установленной мощности тепловых и атомных электростанций ЕЭС России в отчетном периоде снизился на 7,36 и 4,05 процентных пункта соответственно. Уменьшение коэффициента использования установленной мощности на ТЭС во II квартале 2020 года ЕЭС России обусловлено в основном увеличением объемов производства электроэнергии на ГЭС на фоне снижения электропотребления. Уменьшение коэффициента использования установленной мощности на АЭС во II квартале 2020 года ЕЭС России обусловлено в основном следующими факторами:

- останов в холодный резерв энергоблока №5 Ленинградской АЭС в период с 30.04.2020 по 12.05.2020

- снижение нагрузки Ростовской АЭС по сравнению с аналогичным периодом прошлого года в связи с ремонтом вспомогательного оборудования энергоблока № 3 в течение апреля 2020 года и наличия ограничений на



энергоблоке № 2 в период с 17.06.2020 по 30.06.2020 из-за повышенной температуры циркуляционной воды в системе технического водоснабжения.

Коэффициенты использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС и СЭС во II 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 во II квартале 2019 и 2020 годов (%)**

ОЭС	Годы	ТЭС	ГЭС	ВЭС	СЭС	АЭС
Центра	2019	35,74	20,74	-	-	64,45
	2020	27,90	28,52	-	-	70,90
Средней Волги	2019	30,72	40,13	21,66	21,98	80,41
	2020	27,25	59,92	28,69	21,04	88,73
Урала	2019	51,89	50,79	5,20	21,52	62,39
	2020	42,83	63,19	6,44	18,74	100,20
Северо-Запада	2019	39,60	50,20	18,44	-	67,51
	2020	32,29	59,83	18,71	-	63,17
Юга	2019	33,40	43,62	10,50	19,90	98,90
	2020	27,79	51,37	24,65	21,78	90,64
Сибири	2019	41,53	41,72	-	19,08	-
	2020	31,30	49,69	-	20,75	-
Востока	2019	40,56	36,99	-	-	-
	2020	44,59	35,67	-	-	-

Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России по месяцам I полугодия 2019 и 2020 годов представлена на рисунке 2.4.

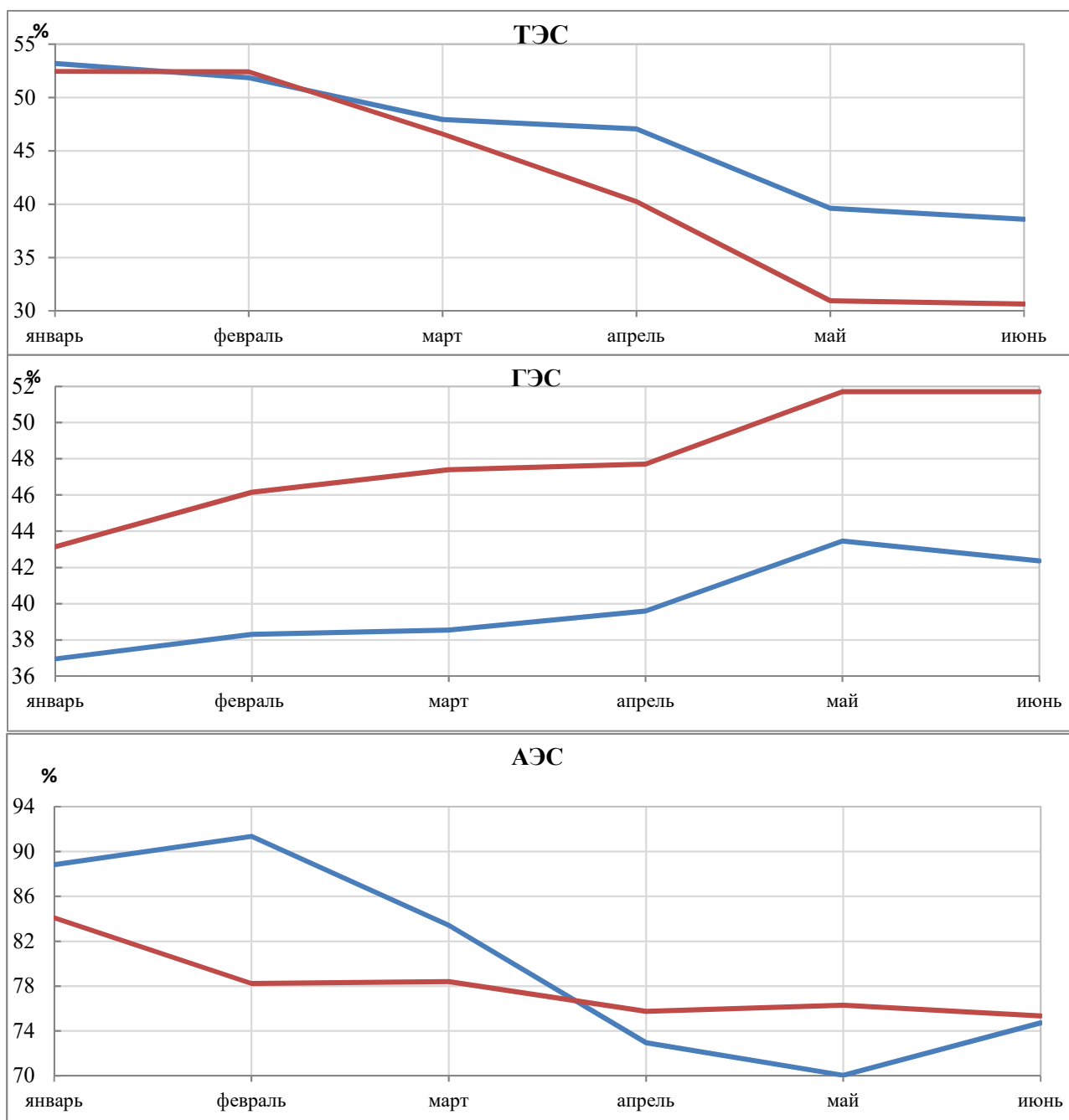
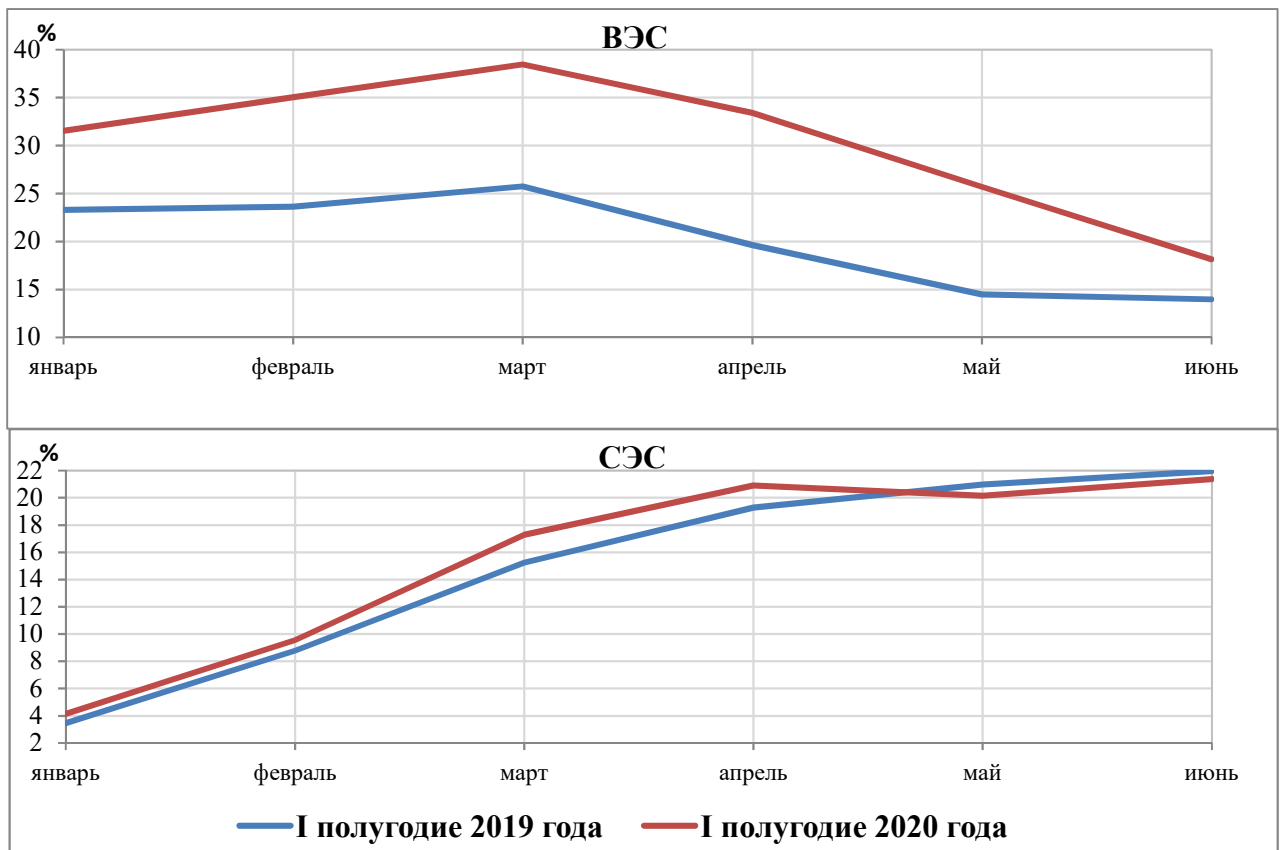


Рисунок 2.4. Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России в I полугодии 2019 и 2020 годов





Продолжение рисунка 2.4. Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России в I полугодии 2019 и 2020 годов

2.2.2. Ограничения установленной мощности

Во II квартале 2020 года ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в основном обусловлены сезонным снижением обеспеченности ГЭС гидроресурсами и режимом отпуска тепловой энергии на ТЭС. В таблице 2.9 приведены данные по усредненным по календарным дням месяца объемам ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, СЭС, ВЭС) ЕЭС России во II квартале 2019 и 2020 годов.

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

Показатель	апрель			май			июнь		
	2019	2020	Δ (20-19)	2019	2020	Δ (20-19)	2019	2020	Δ (20-19)
Ограничения всего	20 229	20 972	743	25 378	23 982	-1 396	26 839	26 095	-744
ТЭС	5 697	5 606	-92	11 548	11 206	-342	14 761	13 857	-904
ГЭС	13 748	13 888	140	12 886	11 068	-1 818	10 985	10 319	-667
АЭС	47	56	8	207	309	102	481	665	184
СЭС	591	1 108	517	585	1 010	425	464	735	272
ВЭС	146	315	170	152	390	238	149	519	371
в т.ч. неплановые ограничения	11 261	11 408	147	11 573	10 370	-1 203	11 282	10 728	-554
ТЭС	2 031	1 945	-87	2 814	2 598	-216	3 284	2 720	-564
ГЭС	8 470	8 037	-434	7 996	6 295	-1 701	7 218	6 555	-664
АЭС	23	4	-19	26	78	52	167	199	32
СЭС	591	1 108	517	585	1 010	425	464	735	272
ВЭС	146	315	170	152	390	238	149	519	371

На долю ТЭС в среднем за квартал приходится порядка 43% от суммарных объемов ограничений ЕЭС России, доля ГЭС, СЭС и ВЭС в свою очередь составляет 55%.

Ограничения ТЭС ЕЭС России во II квартале 2020 года сравнении с аналогичными показателями прошлого года в среднем за отчетный квартал снизились на 0,5 ГВт.

Ограничения ГЭС, СЭС и ВЭС ЕЭС России во II квартале 2020 года сравнении с аналогичными показателями прошлого года в среднем за отчетный квартал снизились незначительно - на 0,1 ГВт. На долю неплановых ограничений ГЭС ЕЭС России приходится 30% (7,0 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.

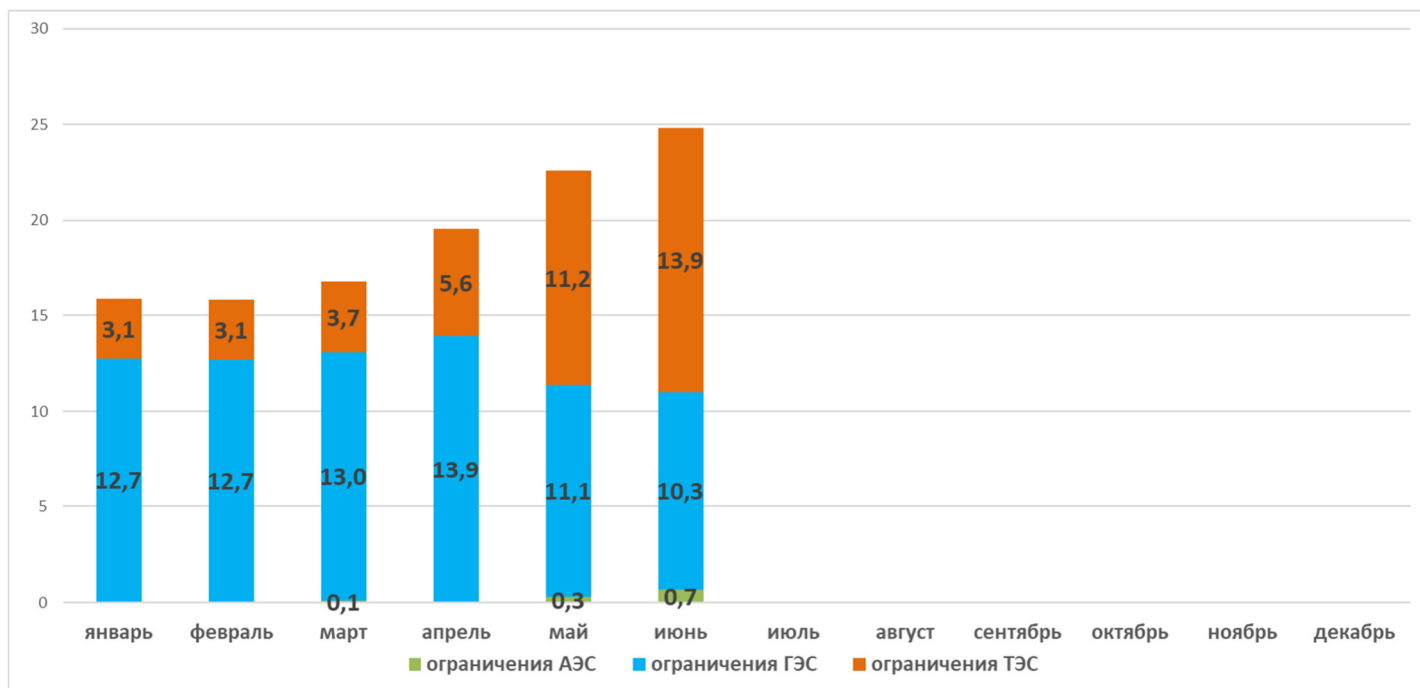


Рисунок 2.5. Динамика ограничений ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России в 2020 году

2.2.3. Ремонты основного энергетического оборудования

За I полугодие 2020 года фактический объем мощности выведенных в капитальный и средний ремонт турбо- и гидроагрегатов ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России составил 33,1 ГВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 1,9 ГВт. Выполнен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России суммарной мощностью 23,6 ГВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 0,8 ГВт.

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

Таблица 2.10

Объем выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за I полугодие 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	35,0	34,1	33,1	24,4	26,2	23,6
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС	10,8	10,8	10,8	9,7	8,6	9,6

Динамика изменения суммарной ремонтной мощности энергетического оборудования на электростанциях ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России (без учета электростанций промышленных предприятий) по месяцам II 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 II квартала 2020 года*

	Среднее значение установленной мощности	Все виды ремонтов		Капитальный (КР)		Средний (СР)		Текущий (ТР)		Суммарные значения ремонтов (КР, СР, ТР)		Аварийные ремонты	
	тыс. МВт	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%
Апрель	233,2	31994	13,7	8905	3,8	3938	1,7	17119	7,3	29962	12,9	2032	0,9
Май	233,0	30222	13,0	9182	3,9	5696	2,4	13751	5,9	28629	12,3	1593	0,7
Июнь	233,0	33617	14,4	10164	4,4	5025	2,2	16400	7,0	31589	13,6	2028	0,9
II кв. 2020г.	233,1	31925	13,7	9414	4,0	4895	2,1	15735	6,8	30044	12,9	1881	0,8
<i>II кв. 2019г.</i>	<i>233,6</i>	<i>37023</i>	<i>15,8</i>	<i>9360</i>	<i>4,0</i>	<i>5216</i>	<i>2,2</i>	<i>19263</i>	<i>8,2</i>	<i>33839</i>	<i>14,5</i>	<i>3184</i>	<i>1,4</i>

* без учета ремонтной мощности электростанций промышленных предприятий.

Среднеквартальное значение суммарной ремонтной мощности составило 13,7% от установленной мощности, что ниже уровня прошлого года на 2,1%. Данное уменьшение произошло за счет снижения объемов средних ремонтов с 2,2% до 2,1%, текущих ремонтов с 8,2% до 6,8% и аварийных ремонтов с 1,4% до 0,8%. При этом объем капитальных ремонтов остался без изменений.

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 I полугодие 2020 года в % от установленной мощности представлена на рисунке 2.6.

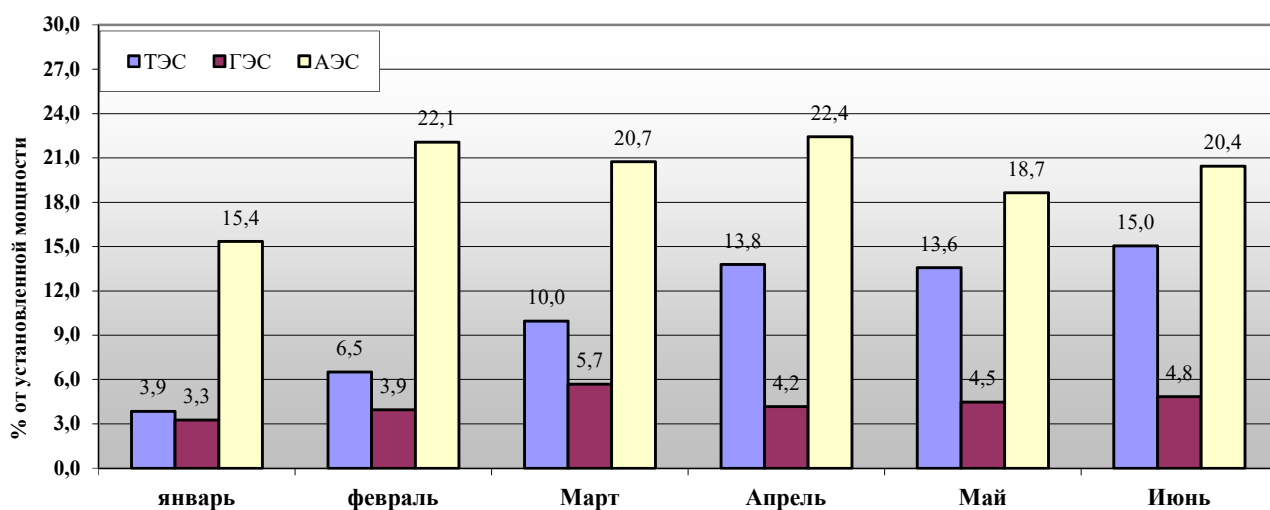


Рисунок 2.6. Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России по месяцам за I полугодие 2020 года в % от установленной мощности

Ход выполнения ремонтной кампании энергетического оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам I полугодия 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 июне месяце такое увеличение составило 5,6 ГВт.

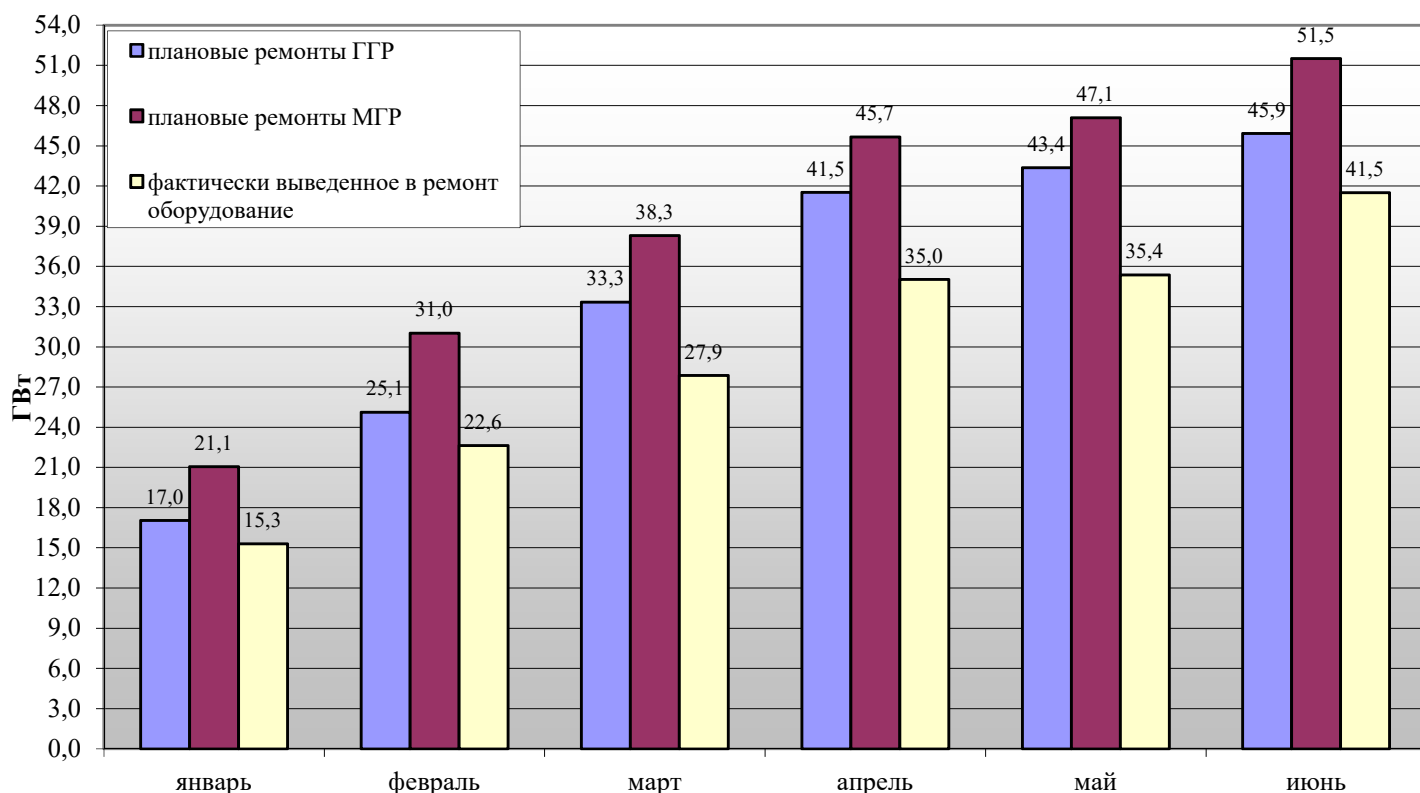


Рисунок 2.7. Ход выполнения ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам I полугодия 2020 года, ГВт

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

Таблица 2.12.

Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам II 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
Апрель	1,31	1,76	0,02	0,36	0,05	0,46
Май	0,97	1,68	0,11	0,05	0,17	0,21
Июнь	1,15	2,40	0,16	0,14	0,60	0,30
II квартал	1,14	1,94	0,10	0,18	0,27	0,32

Среднеквартальный объем аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России во II квартале 2020 года уменьшился по сравнению с уровнем прошлого года за счет снижения аварийности на ТЭС с

1,94% до 1,14% на ГЭС с 0,18% до 0,10% и на АЭС с 0,32% до 0,27% соответственно.

Максимальное значение ремонтной мощности из-за аварийных остановов энергетического оборудования на электростанциях ЕЭС России во II квартале 2020 года было зафиксировано 6 мая и составило 3,6 ГВт или 1,5% 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 II квартале 2020 года зафиксированы на следующих электростанциях:

ОЭС Центра:

- ТЭЦ-22 Мосэнерго – 18 суток.

ОЭС Урала:

- Тюменская ТЭЦ-1 – 12 суток;

- Челябинская ТЭЦ-3 – 13 суток;

- Нижневартовская ГРЭС – 16 суток.

2.2.4. Недоступная мощность

Максимум недоступной мощности II квартала 2020 года зафиксирован в июне и составил 84,7 ГВт, что ниже аналогичных показателей прошлого года на 3,7 ГВт. На рисунке 2.8 представлена структура недоступной мощности ЕЭС России в июне 2019 и 2020 годов.

ИЮНЬ 2019 88,4 ГВт

ИЮНЬ 2020 84,7 ГВт

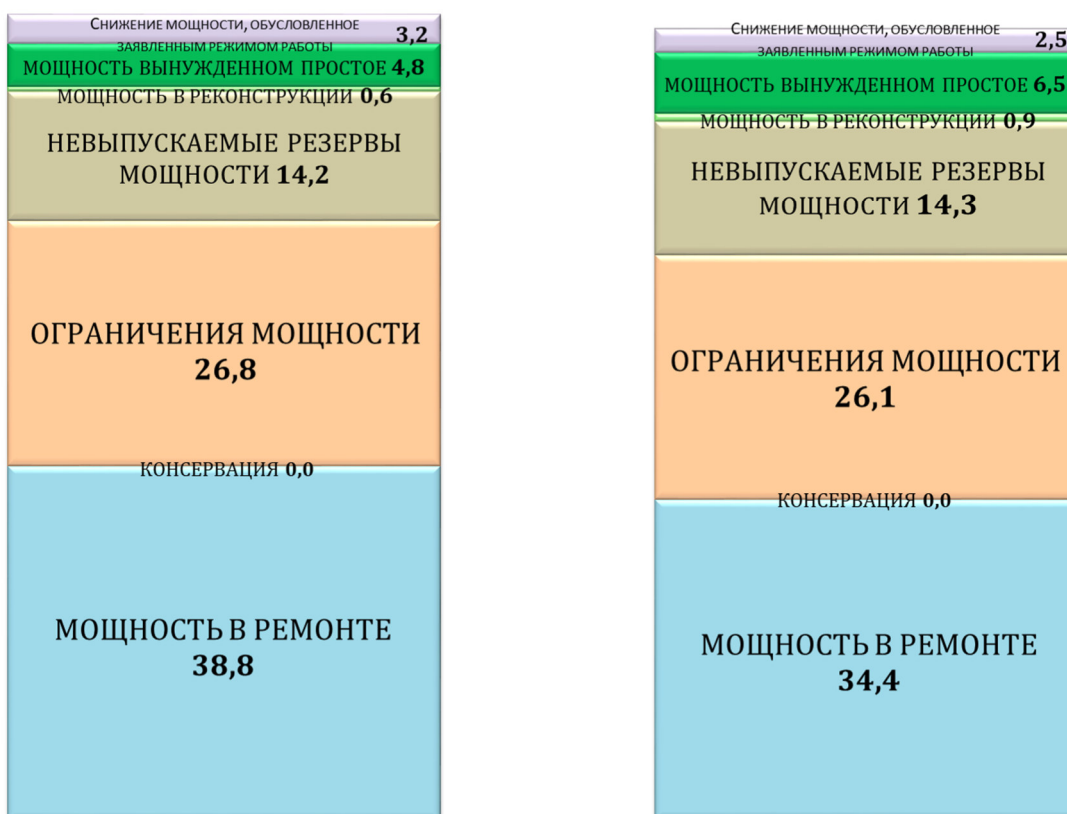


Рисунок 2.8. Структура недоступной мощности электростанций ЕЭС России в июне 2019 и 2020 годов, ГВт

Основными составляющими недоступной мощности во II квартале 2020 года являются:

- ремонты энергетического оборудования - в среднем 32,7 ГВт (41%),
- ограничения установленной мощности - в среднем 23,7 ГВт (30%),
- невыпускаемые резервы мощности - в среднем 15,7 ГВт (20%).

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

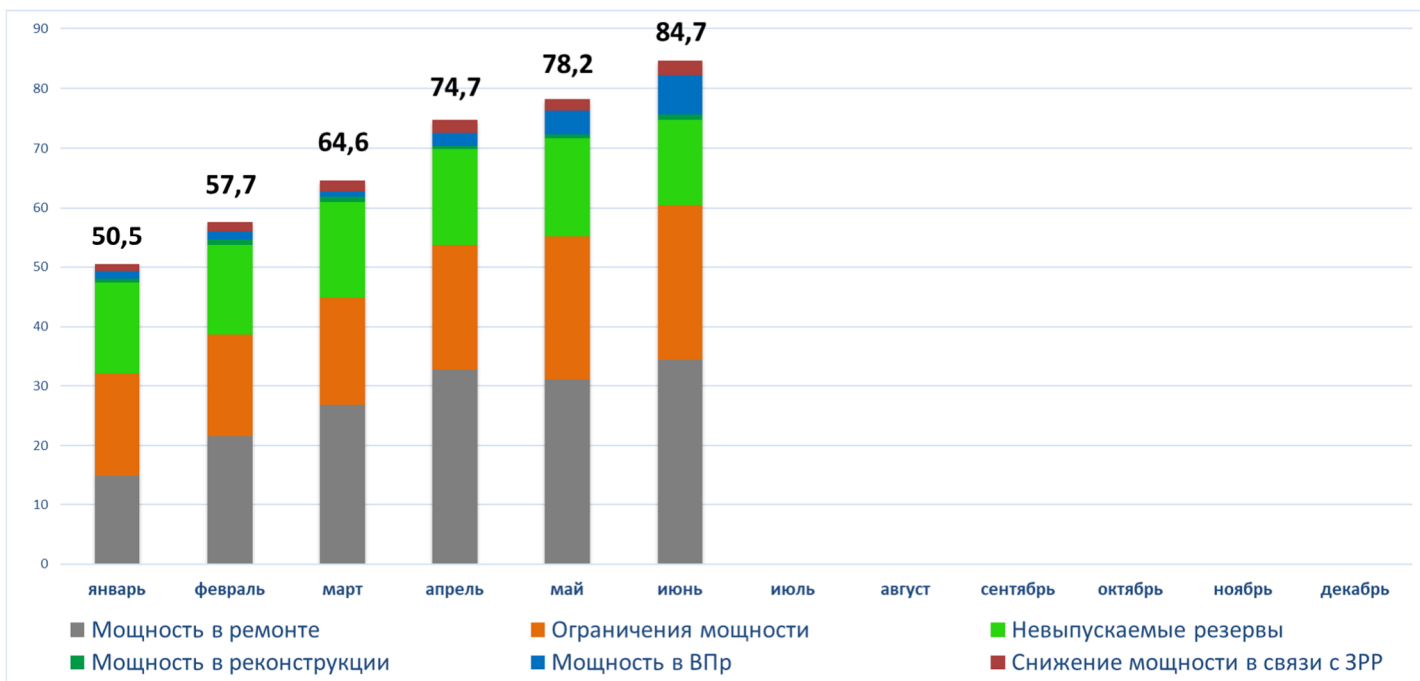


Рисунок 2.9. Динамика недоступной мощности ЕЭС России в 2020 году, ГВт

Снижение мощности в связи с ЗРР – величина снижения мощности, обусловленная: ремонтами общестанционного и вспомогательного оборудования, а также не несущего сезонный характер изменением технологического режима работы генерирующего оборудования общестанционного и вспомогательного оборудования;

Мощность в ВПр – величина снижения мощности находящегося в вынужденном простое генерирующего оборудования.

2.2.5. Максимум потребления мощности

II квартал 2020 года в ЕЭС России характеризовался повышенными относительно среднегодовых значений показателями среднесуточной температуры наружного воздуха. Среднее за месяц отклонение температуры наружного воздуха от климатической нормы по ЕЭС России в апреле составило $+1,7^{\circ}\text{C}$, в мае $+1,4^{\circ}\text{C}$, в июне $+0,6^{\circ}\text{C}$. На рисунке 2.10 представлена динамика среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России во II квартале 2019 и 2020 годов.

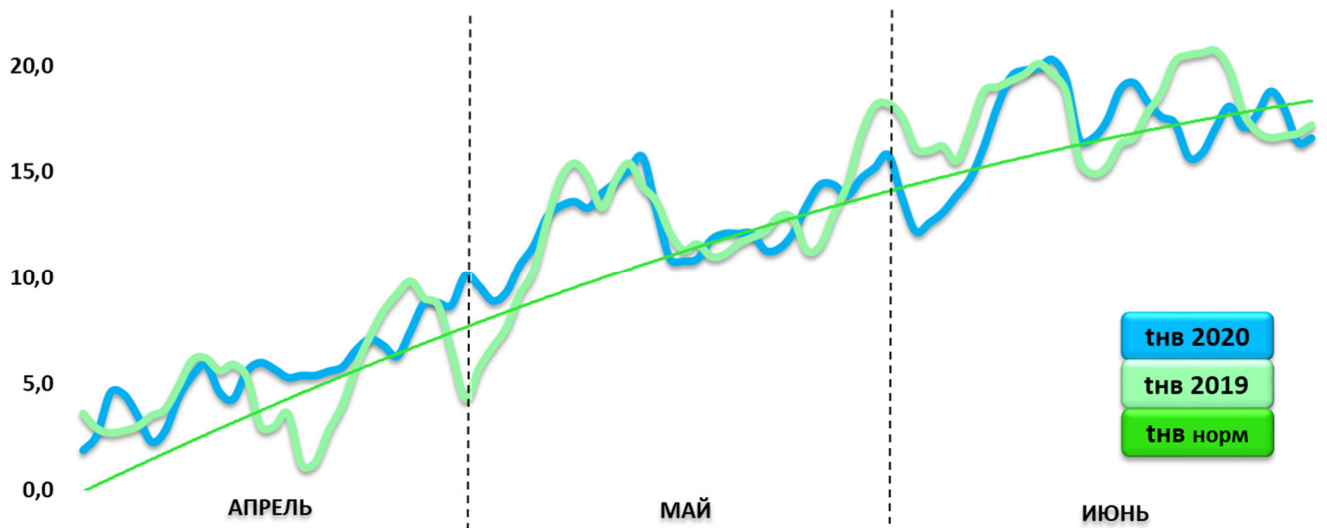


Рисунок 2.10. Динамика среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России во II квартале 2019 и 2020 годов, °С

Среднее значение максимума потребления мощности ЕЭС России во II квартале 2020 года по рабочим дням составило: в апреле – 120,5 ГВт, в мае – 109,4 ГВт, в июне – 110,0 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.

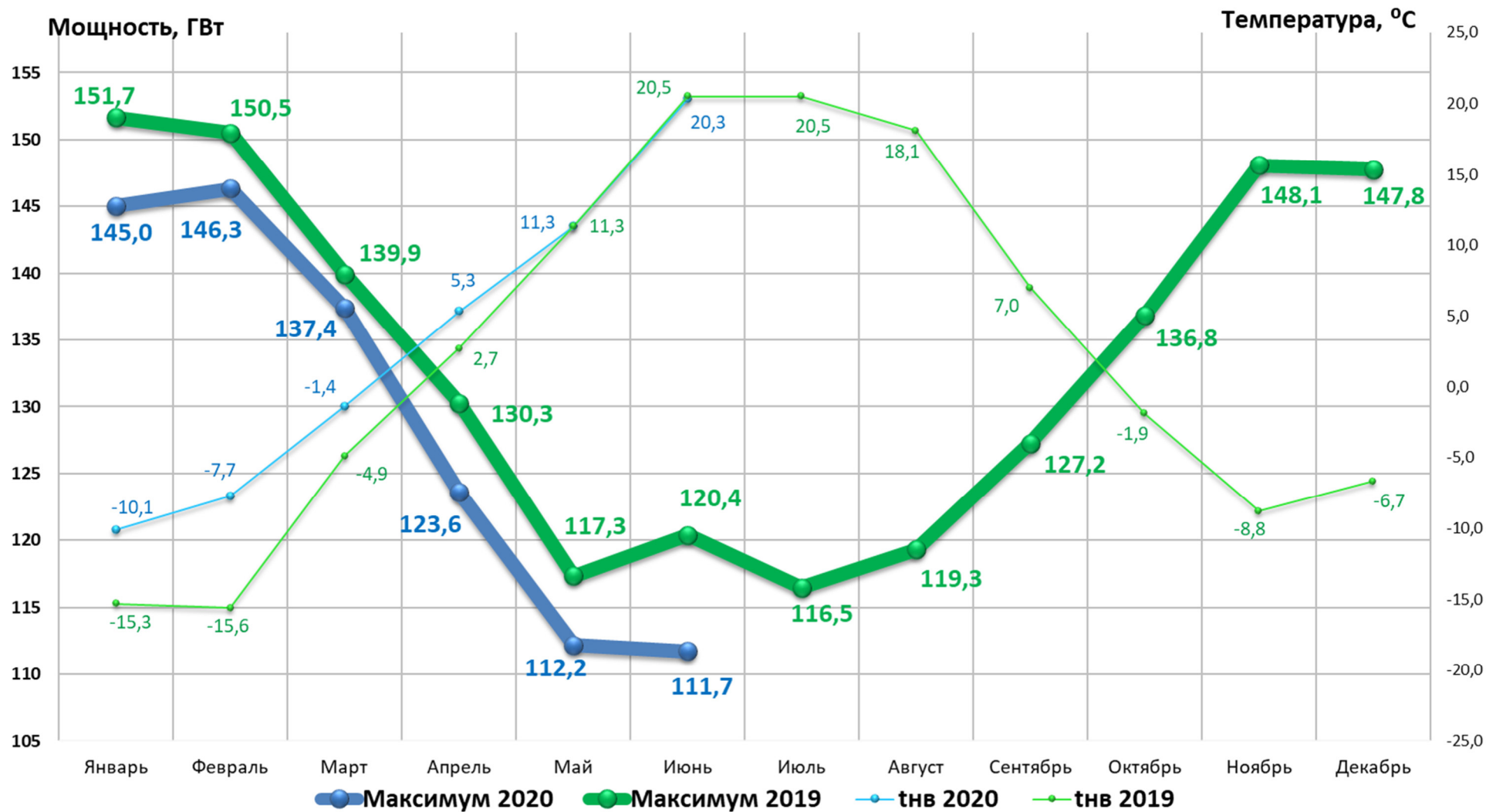


Рисунок 2.11. Максимумы потребления мощности ЕЭС России по месяцам 2019 и 2020 годов и среднесуточная температура наружного воздуха в дни прохождения месячных максимумов потребления мощности.

3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

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

Схема баланса электроэнергии ЕЭС России во II 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
во II квартале 2020 года**

Показатели	II 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:	234 507,7	94,5	523 694,8	96,4	95,8
в т.ч. ТЭС	113 298,1	80,5	281 799,6	87,2	86,7
ГЭС	54 898,8	121,5	104 507,4	122,0	121,3
ВЭС	318,5	494,9	541,0	336,7	335,7
СЭС	675,9	147,9	995,0	155,4	154,7
АЭС	50 066,7	106,0	103 096,1	100,6	100,1
Электростанции промпредприятий	15 249,7	104,9	32 755,8	105,4	104,8
Потребление электроэнергии	232 067,0	95,3	517 722,2	97,2	96,6
Сальдо перетоков электроэнергии	-2 440,6	53,5	-5 972,5	58,1	57,6

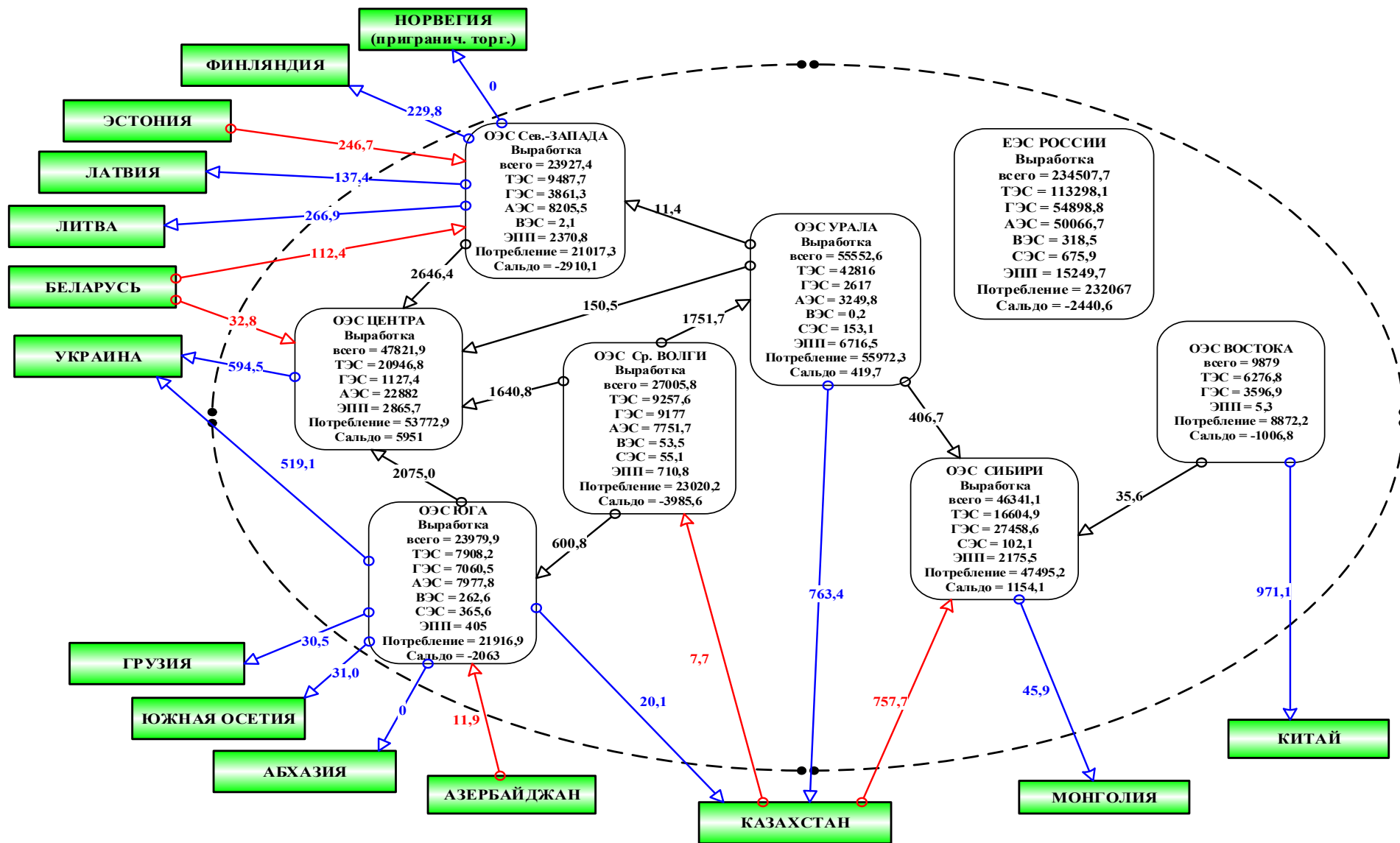


Рисунок 3.1. Схема баланса электроэнергии ЕЭС России во II квартале 2020 года (млн кВт·ч).



3.1. Выработка электроэнергии

Выработка электроэнергии в ЕЭС России во II квартале 2020 года составила 234 507,7 млн кВт·ч, что на -5,5 % ниже аналогичного периода прошлого года.

Снижение объемов производства электроэнергии обусловлено, главным образом, снижением на 4,7% потребления электроэнергии в ЕЭС России.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 113 298,1 млн кВт·ч. Выработка ГЭС составила 54 898,8 млн кВт·ч, СЭС – 675,9 млн кВт·ч, ВЭС – 318,5 млн кВт·ч, выработка АЭС – 50 066,7 млн кВт·ч, электростанции промышленных предприятий выработали 15 249,7 млн кВт·ч.

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

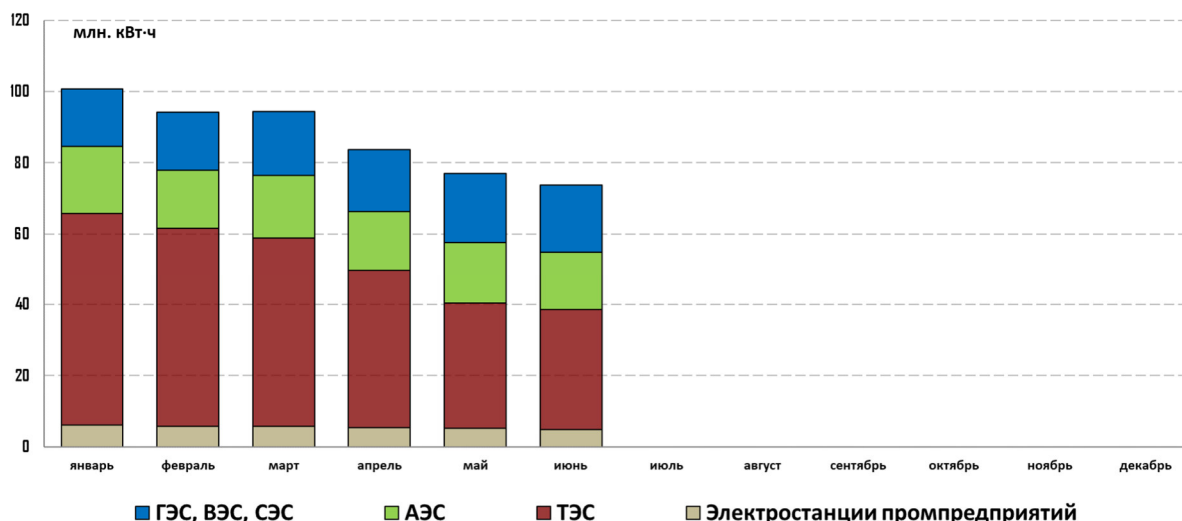


Рисунок 3.2 Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России в 2020 году.

Во II квартале 2020 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выработка электроэнергии на ГЭС, СЭС, ВЭС и АЭС возросла, на ТЭС – снизилась.

На рост производства электроэнергии на гидроэлектростанциях ЕЭС России во II квартале 2020 года на 9 714,6 млн кВт·ч (+21,5%) относительно аналогичного периода прошлого года повлияла благоприятная в сравнении с 2019 годом гидрологическая обстановка, сложившаяся в водохранилищах ГЭС.

Выработка электроэнергии гидроэлектростанциями ОЭС Сибири во II квартале 2020 года составила 27 458,6 млн кВт·ч, что на 4 156,4 млн кВт·ч (+17,8%) больше объема производства в аналогичном периоде прошлого года. Данное увеличение обусловлено увеличением выработки ГЭС Енисейского каскада (преимущественно Саяно-Шушенской ГЭС) на 31,1 % выше, чем в аналогичном периоде прошлого года. По Ангарскому каскаду (преимущественно по Усть-Илимской ГЭС и Богучанской ГЭС) отмечено увеличение выработки на 9,2 % относительно II квартала 2019 года.

На увеличение выработки ГЭС Енисейского каскада повлиял рост на 40% приточности в водохранилища каскада по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года.

Увеличению расходов в нижний бьеф ангарских ГЭС способствовала более благоприятная гидрологическая обстановка по сравнению со II кварталом 2019 года: величина запасов гидроресурсов в Братском водохранилище по состоянию на 01.04.2020 года была выше на 37 %. Усть-Илимская и Богучанская ГЭС осуществляли транзитные расходы в нижний бьеф.

Во II квартале 2020 года из-за повышенной приточности произошел рост выработки ГЭС в ОЭС Средней Волги на 48,2%, в ОЭС Центра на 36,7%, в ОЭС Урала – на 24,7%, в ОЭС Юга на 23,4% и ОЭС Северо-Запада на 18,1%, Однако в ОЭС Востока зафиксировано снижение выработки ГЭС на 6,4%.

Производство электроэнергии на АЭС ЕЭС России во II квартале 2020 года выросло относительно аналогичного периода прошлого года на 2 828,4 млн кВт·ч (+6,0%).

Изменение выработки электроэнергии АЭС в отчетном периоде обусловлено изменением состава работающего генерирующего оборудования относительно прошлого года в связи с реализацией ремонтных программ. Кроме того, увеличение выработки Нововоронежской АЭС на 66,8% обусловлено вводом в эксплуатацию нового энергоблока.

3.2. Сальдо перетоков электроэнергии

Величина сальдо перетоков электроэнергии по межгосударственным линиям электропередачи во II квартале 2020 года составила 2 440,6 млн кВт·ч на выдачу из ЕЭС России, что на 46,5% меньше, чем в аналогичный период прошлого года. Данные по межгосударственным перетокам электроэнергии ЕЭС России за II квартал 2020 представлены в



таблице 3.2 (с положительным знаком указан прием в ЕЭС России, с отрицательным – выдача из ЕЭС России).

Во II квартале 2020 года объем межгосударственного перетока из ЕЭС России в энергосистему Казахстана составил 18,2 млн кВт·ч, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии составлял 29,7 млн кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока электроэнергии из ОЭС Востока в Китай во II квартале 2020 года составила 971,1 млн кВт·ч, объем переданной электроэнергии вырос на 46,2 млн кВт·ч относительно факта II квартала 2019 года.

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

- ✓ из ЕЭС России в ЭС Латвии – передано 137,4 млн кВт·ч электроэнергии, снижение на 204,4 млн кВт·ч;
- ✓ из ЕЭС России в ЭС Литвы – передано 266,9 млн кВт·ч электроэнергии, снижение на 382,4 млн кВт·ч;
- ✓ из ЭС Эстонии в ЕЭС России – передано 246,7 млн кВт·ч электроэнергии, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии был в направлении из ЕЭС России в ЭС Эстонии и составлял 182,8 млн кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока из ЕЭС России в Финляндию составила 229,8 млн кВт·ч, что ниже уровня аналогичного периода прошлого года на 1609,9 млн кВт·ч.

В отчетном периоде величина межгосударственного перетока электроэнергии из ЕЭС России в энергосистему Украины составила 1 113,6 млн кВт·ч.



**Межгосударственные перетоки электроэнергии ЕЭС России во II квартале 2020 года
млн кВт·ч**

Переток	I 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	-137,4	-341,8	204,4	-315,6	-618,9	303,3
Россия – Литва	-266,9	-649,4	382,4	-838,6	-1 337,8	499,2
Россия – Эстония	246,7	-182,8	429,5	349,1	-636,0	985,0
Россия – Беларусь	145,2	67,4	77,7	382,4	74,0	308,4
Россия – Украина	-1 113,6	-612,0	-501,6	-2 355,8	-1 814,1	-541,6
Россия – Республика Южная Осетия	-31,0	-30,1	-0,9	-79,4	-78,6	-0,8
Россия – Грузия	-30,5	58,3	-88,8	-170,1	58,2	-228,3
Россия – Республика Абхазия	0,0	0,0	0,0	-203,8	-74,6	-129,2
Россия – Азербайджан	11,9	23,0	-11,0	14,3	26,4	-12,1
Россия – Казахстан	-18,2	-29,7	11,5	-70,9	-109,9	39,0
Россия – Финляндия	-229,8	-1 839,7	1 609,9	-1 210,6	-4 252,6	3 042,0
Россия – Монголия	-45,9	-91,5	45,6	-100,6	-160,5	59,9
Россия – Китай	-971,1	-924,9	-46,2	-1 344,8	-1 295,1	-49,7
Россия – Норвегия	0,0	-8,2	8,2	-28,1	-60,1	32,0
Итого межгосударственные перетоки	-2 440,6	-4 561,3	2 120,7	-5 972,5	-10 279,7	4 307,2

3.3. Потребление электроэнергии

Во II квартале 2020 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 232 067 млн кВт·ч, что на 11 544 млн кВт·ч, или 4,7% ниже уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде прошлого года. Нарастающим итогом за шесть месяцев 2020 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 517 722,2 млн кВт·ч, что на 15 111,9 млн кВт·ч, или 2,8% 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 первое полугодие 2020 года на 3,4% ниже уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде прошлого года.

Изменение динамики электропотребления по ОЭС во II 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.



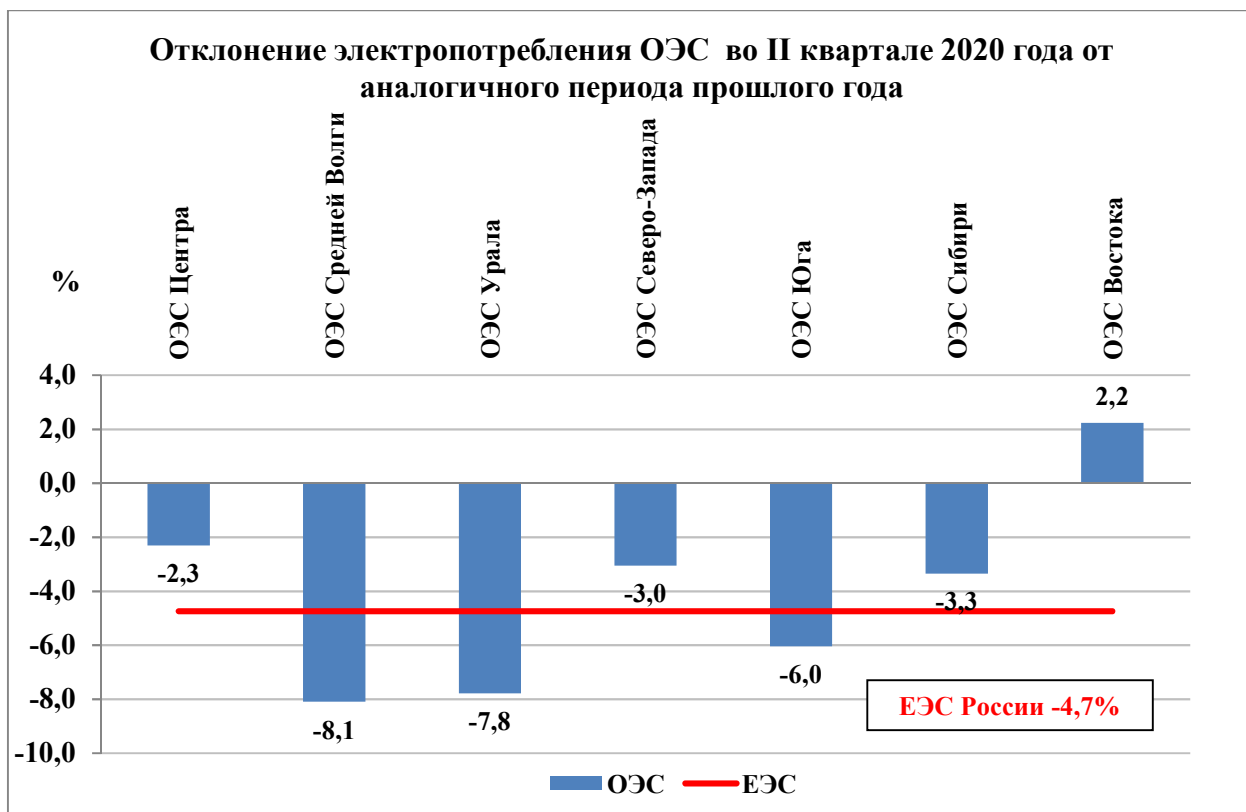


Рисунок 3.3. Изменения объемов электропотребления ОЭС во II квартале 2020 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.

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.

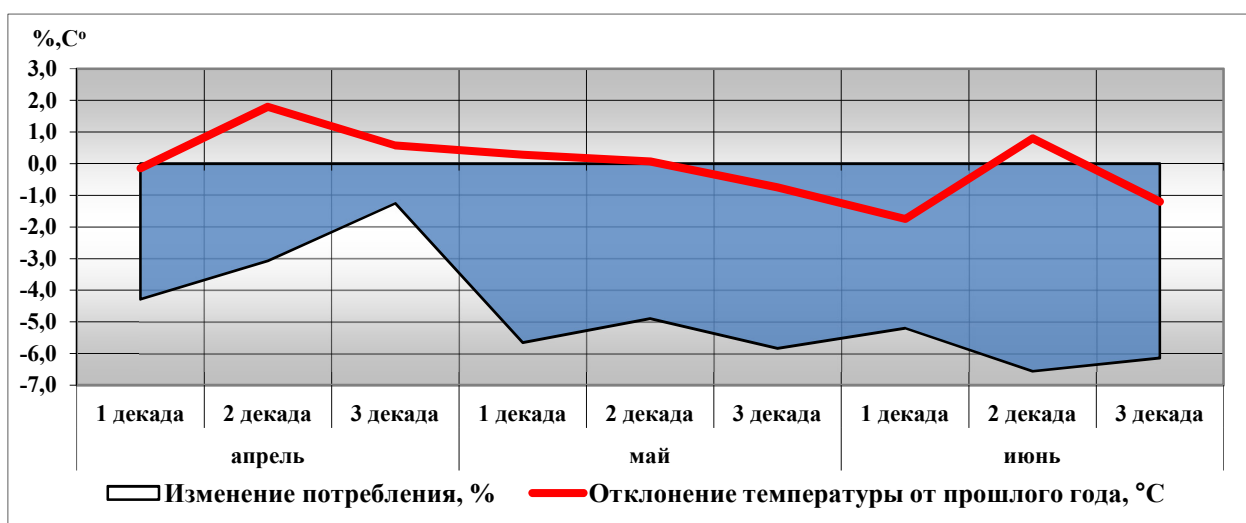


Рисунок 3.4 Изменение потребления электроэнергии и отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в ЕЭС России во II квартале 2020 года.



В целом во II квартале 2020 года влияние температурного фактора на изменение уровня электропотребления по объединенным энергосистемам и ЕЭС России было незначительным. Температурные условия в отчетном периоде были сопоставимы с аналогичным периодом прошлого года. При этом следует отметить изменение объемов потребления электроэнергии с изменением температуры только в ОЭС Сибири. Данная информация представлена в таблице 3.5. Во II квартале снижение объема электропотребления ОЭС Сибири из-за влияния температурного фактора (на фоне повышения среднеквартальной температуры в энергосистеме на 2,6°C) оценивается величиной около 600 млн кВт·ч, или -1,3%.

Таблица 3.5

Оценочное влияние температурного фактора на изменение уровня электропотребления ОЭС Сибири во II квартале 2020 года

Энергосистема	Апрель			Май			Июнь			II 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 Сибири	4,9	-463	-2,7	3,7	-198	-1,2	-0,8	50	0,3	2,6	-611	-1,3

Основное влияние на сложившуюся отрицательную динамику изменения объемов потребления электроэнергии по объединенным энергосистемам и ЕЭС России по месяцам отчетного периода и в целом за II квартал 2020 года оказало введение с начала апреля 2020 года ограничительных мер в экономике России в связи с распространением коронавирусной инфекции.

После ввода ограничительных мер потребление электроэнергии на первой неделе апреля 2020 года в сравнении с первой неделей 2019 года снизилось на 4,5%. К концу апреля 2020 года отставание от показателей прошлого года сократилось и на последней неделе апреля снижение к аналогичному периоду 2019 года уже составляло 1,6 %. По итогам апреля 2020 года зарегистрировано снижение потребления электроэнергии ЕЭС России на 2,9% относительно показателя апреле 2019 года при сопоставимых температурных условиях.

Однако несмотря на наметившуюся в апреле тенденцию по восстановлению потребления электроэнергии и планомерное ослабление в ряде регионов карантинных мер, в мае и июне 2020 года отмечено снижение динамики относительно достигнутой в апреле 2020 года (за период с 01 мая

по 30 июня 2020 года снижение потребления электроэнергии ЕЭС России к аналогичному периоду 2019 года составило 5,7%).

Дополнительное снижение динамики начиная с мая 2020 года главным образом обусловлено сокращением объемов добычи нефти в соответствии со сделкой «ОПЕК+» и, как следствие, снижением транзита нефти по нефтепроводам. Так, если в апреле 2020 года потребление электроэнергии нефтедобывающими предприятиями было сопоставимо с объемами прошлого года, то в мае 2020 года зафиксировано снижение электропотребления на 20%. Потребление электроэнергии на транзит нефти по нефтепроводам в апреле 2020 года было выше на 15% показателя апреля 2019 года, а в мае снижение составило 20%, в июне 2020 года зарегистрировано снижение относительно июня 2019 года почти на 30 %. За период с 01 мая по 30 июня 2020 года доля снижения нефтедобывающими и нефтеперекачивающими предприятиями в суммарном снижении потребления по ЕЭС России составила 25%.

В составе нефтедобывающих предприятий, снизивших во II квартале 2020 года потребление электроэнергии по причине сокращения объемов добычи нефти следует отметить промышленные предприятия ПАО «Саратовнефтегаз» в энергосистеме Саратовской области, ПАО АНК «Башнефть», ООО «Башнефть-Добыча» в энергосистеме Республики Башкортостан, АО «Оренбургнефть» в энергосистеме Оренбургской области, ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в энергосистеме Пермского края, ОАО «Удмуртнефть», АО «Белкамнефть» в энергосистеме Удмуртской Республики, АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», ООО «РН – Юганскнефтегаз», ПАО «Сургутнефтегаз», ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь», ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО, ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз», ООО «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» в энергосистеме Республики Коми, ООО «РН-Ставропольнефтегаз» в энергосистеме Ставропольского края, АО «Томскнефть» ВНК в энергосистеме Томской области.

Кроме того, снижение потребления электроэнергии отмечено на предприятиях по транспортировке нефти и нефтепродуктов АО «Транснефть - Верхняя Волга» в энергосистеме Владимирской области, ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в энергосистеме Ивановской областей, АО «Транснефть – Дружба» в энергосистеме Орловской области, ООО «Транснефть – Балтика» в энергосистеме Ярославской области, АО «Транснефть - Верхняя Волга» в энергосистемах Республики Марий Эл и



Нижегородской области, АО «Транснефть – Дружба», ОАО МН «Дружба» в энергосистеме Пензенской области, АО «Транснефть-Приволга» в энергосистеме Саратовской области, АО «Транснефть-Прикамье», АО «Транснефть Приволга» в энергосистеме Республики Татарстан, АО «Транснефть-Прикамье» в энергосистеме Чувашской Республики, АО «Транснефть – Прикамье», АО «Транснефть – Урал» в энергосистемах Республики Башкортостан и Пермского края, АО «Транснефть-Прикамье», АО «Транснефть-Верхняя Волга» в энергосистеме Кировской области, АО «Транснефть-Прикамье», АО «Транснефть-Сибирь» в энергосистеме Свердловской области, АО «Транснефть-Сибирь» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО, АО "Транснефть-Урал" в энергосистеме Челябинской области, ОАО «МН «Дружба», ООО «Транснефть – Балтика» в энергосистеме Новгородской области, ООО «Транснефть-Порт Приморск», ООО «Транснефть-Балтика», ООО «ТранснефтьЭлектросетьСервис» в энергосистеме г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, АО «Транснефть-Приволга» в энергосистеме Волгоградской области, ОАО «Приволжскнефтепровод», ОАО «Черномортранснефть» в энергосистеме Ростовской области, АО «КТК-Р», АО «Черномортранснефть» в энергосистеме Республики Адыгея и Краснодарского края.

Во II квартале 2020 года отмечено сокращение объемов потребления электроэнергии на нефтеперерабатывающих предприятиях: АО «Рязанский НПЗ» в энергосистеме Рязанской области, ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез» в энергосистеме Нижегородской области, АО «Новокуйбышевский НПЗ», АО «Куйбышевский НПЗ», АО "Сызранский НПЗ" в энергосистеме Самарской области, ПАО «Саратовский НПЗ» в энергосистеме Саратовской области, ПАО «Нижекамскнефтехим», АО «ТАИФ-НК» в энергосистеме Республики Татарстан, ООО «Газпром нефтехим Салават», ПАО «АНК «Башнефть» – «Башнефть-Уфанефтехим», «Башнефть-УНПЗ», «Башнефть-Новойл» в энергосистеме Республики Башкортостан, ООО «КИНЕФ» в энергосистеме г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

В отчетном периоде значительное снижение потребления электроэнергии наблюдалось на металлургических предприятиях ПАО «Северсталь» в энергосистеме Вологодской области, ООО «НЛМК-Калуга» в энергосистеме Калужской области, АО «Выксунский металлургический завод» в энергосистеме Нижегородской области, ПАО «Ижсталь» в энергосистеме Республики Удмуртия,



ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Челябинский металлургический комбинат», АО «Челябинский электрометаллургический комбинат» в энергосистеме Челябинской области, Комбинат «Печенганикель» АО «Кольская ГМК» в энергосистеме Мурманской области, АО «Волжский Трубный завод» в энергосистеме Волгоградской области, ООО «Торекс-Хабаровск» в энергосистеме Хабаровского края и Еврейской АО.

Среди крупных машиностроительных предприятий, снизивших во II квартале 2020 года объемы потребляемой электроэнергии, следует отметить ООО «Автокомпоненты-группа ГАЗ» в энергосистеме Нижегородской области, ПАО «АвтоВАЗ» в энергосистеме Самарской области, ПАО «КАМАЗ» в энергосистеме Республики Татарстан.

Среди предприятий химической промышленности снизивших объемы потребления электроэнергии, что привело во II квартале 2020 года к снижению электропотребления по отрасли в целом, следует отметить АО «Новомосковская акционерная компания «Азот», ОАО «Щекиноазот» в энергосистеме Тульской области, ПАО «КуйбышевАзот» в энергосистеме Самарской области, ООО «Саратоворгсинтез» в энергосистеме Саратовской области, ПАО «Химпром» в энергосистеме Чувашской Республики, ПАО «Казаньоргсинтез» в энергосистеме Республики Татарстан, АО «Башкирская содовая компания» в энергосистеме Республики Башкортостан, ООО «ПГ «ФОСФОРИТ» в энергосистеме г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, ООО «Ставролен», АО «Невинномысский Азот» в энергосистеме Ставропольского края.

На предприятиях деревообрабатывающей промышленности в отчетном периоде также наблюдалось снижение объемов потребления электроэнергии. Наиболее значительное снижение отмечено на ООО «СВИСС КРОНО» в энергосистеме Костромской области, АО «Волга» (Балахнинский бумкомбинат) в энергосистеме Нижегородской области, АО «Соликамскбумпром» в энергосистеме Пермского края, АО «Кондопожский ЦБК» в энергосистеме Республики Карелия.

Так же в отчетном периоде отмечено снижение потребления электроэнергии на газотранспортных предприятиях. Наиболее значительные объемы снижения отмечены на ООО «Газпром трансгаз Москва» в энергосистемах Липецкой и Тамбовской областей, ООО «Газпром трансгаз Ухта» в энергосистеме Ярославской области, ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» в энергосистемах Нижегородской области и Чувашской Республики, ООО «Газпром трансгаз Самара» в энергосистеме Самарской



области, ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» в энергосистемах Оренбургской и Челябинской областей, ООО «Газпром трансгаз Сургут» в энергосистеме Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО.

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

Потребление электроэнергии территориальных, объединенных энергосистем и ЕЭС России в целом во II квартале 2020 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года представлено в таблице 3.6.



Потребление электроэнергии по ЕЭС России во II квартале 2020 года

Энергосистема	Отчетный период										
	Апрель млн кВт·ч	% к пр. году	Май млн кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн кВт·ч	% к пр. году	II кв 2020 млн кВт·ч	% к пр. году	2020 год млн кВт·ч	% к пр. году	% к пр. году (*)
ЕЭС России	82 913,2	97,1	76 253,0	94,5	72 900,8	94,0	232 067,0	95,3	517 722,2	97,2	96,6
ОЭС Центра	18 973,4	97,5	17 758,2	98,9	17 041,3	96,7	53 772,9	97,7	118 886,8	97,9	97,4
Белгородской области	1 282,0	99,8	1 266,1	98,9	1 226,5	98,9	3 774,6	99,2	7 909,7	99,9	99,4
Брянской области	343,5	98,8	311,5	102,7	302,7	95,9	957,8	99,1	2 097,4	96,8	96,2
Владимирской области	562,1	98,6	505,8	98,3	473,9	94,9	1 541,8	97,3	3 388,7	96,4	95,8
Вологодской области	1 129,6	97,5	1 130,4	99,9	1 032,0	98,3	3 292,1	98,6	6 948,8	98,8	98,2
Воронежской области	923,6	100,9	890,0	106,0	873,1	102,2	2 686,7	103,0	5 916,5	102,4	101,8
Ивановской области	273,2	94,9	236,8	97,5	218,1	91,9	728,1	94,8	1 671,3	95,8	95,2
Калужской области	540,0	98,4	499,9	100,0	504,0	102,5	1 543,9	100,2	3 413,4	100,7	100,2
Костромской области	253,1	84,4	235,3	85,9	236,6	91,8	725,0	87,2	1 612,2	87,9	87,4
Курской области	656,0	101,8	642,0	96,0	647,6	97,7	1 945,6	98,5	4 208,2	100,0	99,4
Липецкой области	1 050,3	102,2	999,8	101,0	935,3	100,0	2 985,5	101,1	6 608,1	102,1	101,5
г. Москвы и Московской области	8 333,0	95,6	7 644,4	97,2	7 391,4	95,7	23 368,9	96,2	52 774,4	96,8	96,3
Орловской области	224,3	100,1	198,9	102,1	195,9	96,9	619,1	99,7	1 366,7	97,9	97,4
Рязанской области	502,8	99,4	485,1	102,0	486,0	95,5	1 473,9	98,9	3 178,3	98,7	98,2
Смоленской области	513,4	104,4	492,0	107,4	443,0	101,5	1 448,3	104,5	3 114,6	102,0	101,4
Тамбовской области	281,9	100,7	247,5	88,6	238,3	87,0	767,7	92,1	1 698,3	94,2	93,7
Тверской области	643,1	97,6	608,0	101,2	568,5	92,0	1 819,6	96,9	3 916,4	94,8	94,3
Тульской области	810,2	98,6	791,8	104,5	739,9	96,2	2 341,9	99,7	5 047,8	98,6	98,0
Ярославской области	651,2	96,6	572,7	99,4	528,5	94,7	1 752,4	96,9	4 016,1	97,5	96,9



Энергосистема	Отчетный период										
	Апрель млн кВт·ч	% к пр. году	Май млн кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн кВт·ч	% к пр. году	II кв 2020 млн кВт·ч	% к пр. году	2020 год млн кВт·ч	% к пр. году	% к пр. году (*)
ОЭС Средней Волги	8 250,5	94,0	7 411,2	90,2	7 358,6	91,3	23 020,2	91,9	51 462,0	94,0	93,5
Республики Марий Эл	240,3	122,3	179,5	91,8	172,0	96,9	591,8	103,9	1 339,2	102,1	101,4
Республики Мордовия	261,1	100,1	250,1	100,9	233,8	96,6	745,0	99,3	1 625,1	99,3	98,7
Нижегородской области	1 562,3	91,6	1 398,6	88,7	1 355,9	88,3	4 316,8	89,6	9 524,2	90,7	90,2
Пензенской области	374,3	94,3	338,9	97,2	325,9	91,7	1 039,1	94,4	2 298,1	93,7	93,1
Самарской области	1 719,3	91,3	1 523,0	88,9	1 556,1	91,7	4 798,4	90,7	10 978,7	93,5	93,0
Саратовской области	989,5	99,7	931,0	95,3	919,3	90,9	2 839,8	95,2	6 077,6	94,4	93,9
Республики Татарстан	2 278,3	93,0	2 052,8	86,7	2 093,9	90,9	6 425,0	90,2	14 514,0	95,3	94,8
Ульяновской области	436,7	93,8	390,1	96,5	377,7	97,6	1 204,4	95,8	2 665,0	94,1	93,6
Чувашской Республики	388,7	91,6	347,3	91,1	323,9	91,9	1 060,0	91,5	2 440,1	94,2	93,7
ОЭС Урала	20 492,3	96,8	18 180,5	89,5	17 299,5	90,1	55 972,3	92,2	124 720,7	95,6	95,0
Республики Башкортостан	2 182,2	98,3	1 885,5	90,3	1 773,3	89,8	5 841,0	93,0	13 283,4	96,1	95,5
Кировской области	566,5	99,1	526,6	98,3	490,9	94,5	1 584,0	97,3	3 485,0	97,0	96,4
Курганской области	341,5	92,0	286,8	89,5	276,8	93,6	905,1	91,7	2 108,7	93,4	92,8
Оренбургской области	1 228,8	99,7	1 154,7	95,5	1 115,9	95,5	3 499,5	96,9	7 592,5	97,2	96,6
Пермского края	1 841,6	94,1	1 645,0	88,5	1 569,9	89,9	5 056,5	90,9	11 283,5	93,4	92,9
Свердловской области	3 304,2	93,5	3 056,6	91,8	2 954,1	93,4	9 314,8	92,9	20 573,8	94,7	94,1
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 494,3	98,1	6 428,5	86,4	5 953,4	84,6	19 876,2	89,9	44 535,8	95,7	95,1
Удмуртской Республики	761,2	94,5	627,2	86,5	610,0	87,4	1 998,4	89,7	4 559,6	93,7	93,1
Челябинской области	2 771,9	97,2	2 569,7	91,4	2 555,2	98,4	7 896,8	95,6	17 298,3	97,3	96,7



Энергосистема	Отчетный период										
	Апрель млн кВт·ч	% к пр. году	Май млн кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн кВт·ч	% к пр. году	II кв 2020 млн кВт·ч	% к пр. году	2020 год млн кВт·ч	% к пр. году	% к пр. году (*)
ОЭС Северо-Запада	7 609,5	98,8	7 100,0	97,0	6 307,8	94,8	21 017,3	97,0	46 873,6	97,2	96,6
Архангельской области и Ненецкого АО	615,1	105,4	568,3	101,4	501,2	98,2	1 684,6	101,8	3 711,9	100,5	99,9
Калининградской области	343,1	96,1	327,8	96,8	301,7	96,9	972,6	96,6	2 203,6	96,9	96,3
Республики Карелия	651,5	103,0	621,2	100,2	553,8	100,1	1 826,6	101,1	3 979,5	100,9	100,2
Республики Коми	749,0	99,1	655,5	93,6	579,9	93,0	1 984,5	95,4	4 424,2	97,4	96,8
Мурманской области	1 022,5	99,2	983,2	98,2	880,7	96,7	2 886,4	98,1	6 336,6	98,1	97,5
Новгородской области	367,3	104,1	341,7	99,8	309,5	97,0	1 018,4	100,4	2 233,4	99,7	99,1
Псковской области	174,0	99,7	167,3	99,6	151,6	97,1	492,8	98,9	1 082,6	96,3	95,8
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 687,0	96,6	3 435,0	95,7	3 029,4	92,7	10 151,5	95,1	22 901,7	95,6	95,1
ОЭС Юга	7 731,0	98,0	7 010,9	96,5	7 175,1	87,8	21 916,9	94,0	49 362,4	96,8	96,2
Астраханской области	320,8	101,8	281,3	97,0	304,0	86,1	906,0	94,6	2 063,7	95,4	94,9
Волгоградской области	1 285,8	102,8	1 185,6	97,8	1 203,1	92,6	3 674,5	97,6	8 026,7	98,4	97,9
Республики Дагестан	576,3	103,8	469,4	109,0	421,2	95,0	1 466,9	102,7	3 540,6	102,0	101,4
Республики Ингушетия	65,1	101,6	61,2	104,2	54,6	93,6	180,9	99,9	415,1	101,3	100,7
Кабардино-Балкарской Республики	135,2	98,6	125,5	103,9	123,1	98,2	383,7	100,1	844,1	99,5	98,9
Республики Калмыкия	66,4	123,6	51,7	104,0	50,1	72,4	168,3	97,4	392,0	102,2	101,6
Карачаево-Черкесской Республики	119,6	100,3	96,6	104,8	86,3	98,1	302,5	101,0	720,0	102,1	101,5
Республики Адыгея и Краснодарского края	1 993,7	95,9	1 849,2	94,6	1 992,3	83,0	5 835,2	90,7	13 096,9	96,0	95,4
Ростовской области	1 397,3	93,9	1 333,0	93,4	1 402,0	89,1	4 132,3	92,0	8 943,6	92,6	92,0
Республики Северная Осетия – Алания	133,4	94,0	121,9	102,8	114,8	97,6	370,1	97,9	855,7	98,0	97,5
Ставропольского края	797,3	97,4	709,0	93,7	704,6	85,2	2 210,9	92,0	5 027,0	96,5	96,0
Чеченской Республики	235,6	101,6	208,2	98,8	201,9	88,0	645,7	96,1	1 531,1	102,7	102,1



Энергосистема	Отчетный период										
	Апрель млн кВт·ч	% к пр. году	Май млн кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн кВт·ч	% к пр. году	II кв 2020 млн кВт·ч	% к пр. году	2020 год млн кВт·ч	% к пр. году	% к пр. году (*)
Республики Крым и г. Севастополя	604,4	95,4	518,4	96,0	517,1	87,3	1 639,9	92,9	3 906,0	97,6	97,0
ОЭС Сибири	16 552,3	96,4	15 863,8	94,8	15 079,1	98,9	47 495,2	96,7	105 320,4	98,8	98,2
Республики Алтай и Алтайского края	785,1	90,7	734,2	89,2	707,9	96,0	2 227,2	91,8	5 101,2	94,6	94,0
Республики Бурятия	422,8	95,0	399,0	93,2	369,5	99,0	1 191,3	95,6	2 809,8	98,9	98,3
Забайкальского края	653,0	98,0	620,4	98,0	578,7	101,7	1 852,1	99,1	4 154,0	100,7	100,1
Иркутской области	4 400,7	98,4	4 268,6	98,8	3 978,1	101,5	12 647,4	99,5	28 373,3	101,3	100,7
Кемеровской области	2 515,0	96,5	2 466,8	95,7	2 341,3	98,7	7 323,0	96,9	15 639,3	98,0	97,4
Красноярского края и Республики Тыва	3 805,5	97,7	3 694,7	94,5	3 520,0	97,9	11 020,1	96,7	23 897,5	99,8	99,2
Новосибирской области	1 195,0	90,3	1 075,8	88,2	1 042,9	97,5	3 313,7	91,7	7 929,8	95,3	94,7
Омской области	790,3	90,6	722,0	90,1	707,0	96,0	2 219,2	92,1	5 130,0	93,5	93,0
Томской области	659,4	101,7	547,1	83,7	534,6	90,5	1 741,1	92,0	4 018,7	96,0	95,5
Республики Хакасия	1 325,4	97,0	1 335,3	97,8	1 299,2	101,5	3 959,9	98,7	8 266,8	99,2	98,6
ОЭС Востока	3 304,3	102,4	2 928,5	101,6	2 639,5	102,7	8 872,2	102,2	21 096,5	103,4	102,8
Амурской области	729,2	103,5	677,5	103,6	617,4	104,6	2 024,1	103,9	4 660,5	105,3	104,7
Приморского края	1 121,6	102,4	982,4	103,9	867,9	101,1	2 971,8	102,5	7 155,1	103,3	102,6
Хабаровского края и Еврейской АО	841,2	101,0	750,9	102,1	713,3	103,0	2 305,5	101,9	5 382,0	102,2	101,5
Республики Саха (Якутия)	612,3	103,4	517,7	94,6	440,9	102,7	1 570,8	100,1	3 898,8	103,2	102,6

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



В таблице 3.7 представлен перечень энергосистем со значительным отклонением динамики электропотребления во II квартале 2020 года от общесистемной.

Таблица 3.7

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

Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
ОЭС Центра	-2,3	
Энергосистема Воронежской области	+3,0	Рост электропотребления: – Собственные, производственные и хозяйственные нужды (СН) Нововоронежской АЭС. Снижение электропотребления: – АО «Воронежсинтезкаучук»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Ивановской области	-5,2	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ОАО «Верхневолжскнефтепровод»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Калужской области	+0,2	Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ООО «НЛМК-Калуга»; – ОАО «РЖД».
Энергосистема Костромской области	-12,8	Снижение электропотребления: – ООО «СВИСС КРОНО» деревообработка; – СН Костромской ГРЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Липецкой области	+1,1	Рост электропотребления: – ПАО «НЛМК»; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «РЖД».
Энергосистема Орловской области	-0,3	Снижение электропотребления: – АО «Транснефть – Дружба»; – ОАО «РЖД». Рост электропотребления: – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Смоленской области	+4,5	Рост электропотребления: – СН Смоленской АЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – ОАО «МН «Дружба»; – ОАО «РЖД».



Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
Энергосистема Тамбовской области	-7,9	Снижение электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «РЖД». Рост электропотребления: – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Тульской области	-0,3	Снижение электропотребления: – АО «Новомосковская акционерная компания «Азот»; – ОАО «Щекиноазот»; – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. Рост электропотребления: – ОАО «Тулачермет»; – Потери в сетях ЕНЭС.
ОЭС Средней Волги	-8,1	
Энергосистема Республики Марий Эл	+3,9	Рост электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»; Снижение электропотребления: – АО «Транснефть - Верхняя Волга».
Энергосистема Республики Мордовия	-0,7	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Мордовцемент»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Нижегородской области	-10,4	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ОАО "Верхневолжскнефтепровод"; – ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез»; – ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»; – ОАО «РЖД»; – ООО «Автокомпоненты-группа ГАЗ»; – АО «Выксунский металлургический з-д»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Пензенской области	-5,6	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть – Дружба»; – ОАО «МН «Дружба»; – ООО «Азия Цемент»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС.
Энергосистема Саратовской области	-4,8	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть-Приволга»; – ООО «Газпромтрансгаз Саратов»;



Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
		<ul style="list-style-type: none"> – ПАО «Балаковорезинотехника»; – ООО «Саратоворгсинтез»; – ОАО «Саратовнефтегаз»; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Ульяновской области	-4,2	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ООО «УАЗ»; – АО «ДААЗ»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС.
ОЭС Урала	-7,8	
Энергосистема Кировской области	-2,7	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Транснефть-Прикамье»; – АО «Транснефть-Верхняя Волга»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ООО «Кирово-Чепецкий химический комбинат».
Энергосистема Оренбургской области	-3,1	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»; – ОАО «РЖД». <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Уральская Сталь»; – ПАО «Гайский ГОК»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	-10,1	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»; – ООО «Нижневартовскэнерго»; – ООО «РН – Юганскнефтегаз»; – ПАО «Сургутнефтегаз»; – ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»; – ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз»; – ООО «Нижневартовский ГПЗ»; – АО «Транснефть-Сибирь»; – ООО «СамараТранснефтьСервис»; – ОАО «Сибнефтепровод»; – ООО «Газпром трансгаз Сургут»; – ОАО «РЖД». – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Удмуртской Республики	-10,3	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ПАО «Ижсталь»; – ОАО «Удмуртнефть»; – АО «Белкамнефть»; – ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы»;



Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
		<ul style="list-style-type: none"> – ОАО «РЖД» – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Челябинской области	-4,4	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»; – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – СН ТЭС.
ОЭС Северо-Запада	-3,0	
Энергосистема Архангельской области и Ненецкого АО	+1,8	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Архангельский ЦБК»; – Филиал АО «Группа "Илим» в г. Коряжме (Котласский ЦБК); – ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Республики Карелия	+1,1	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Промышленный парк ООО «КЮ Дата центр»; – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Кондопожский ЦБК»; – ОАО «РЖД».
Энергосистема Новгородской области	+0,4	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ПАО «Акрон» (химическое производство); – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ООО «Транснефть-Балтика»; – ОАО «РЖД».
ОЭС Юга	-6,0	
Энергосистема Волгоградской области	-2,4	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Волжский Трубный завод»; – АО «РУСАЛ Урал» филиал «Волгоградский алюминиевый завод»; – АО «Транснефть-Приволга»; – АО «Волжский азотно-кислородный



Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
		завод»; – АО «Себряковцемент». Рост электропотребления: – АО «ВМК «Красный Октябрь»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС, ГЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Республики Дагестан	+2,7	Рост электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. Снижение электропотребления: – АО «Черномортранснефть».
Энергосистема Республики Калмыкия	-2,6	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями.
Энергосистема Карачаево-Черкесской Республики	+1,0	Рост электропотребления: – Насосный режим Зеленчукской ГАЭС; – АО «Кавказцемент». Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями.
Энергосистема Республики Адыгея и Краснодарского края	-9,3	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «КТК-Р»; – ОАО «Черномортранснефть»; – ОАО «РЖД».
Энергосистема Республики Северная Осетия - Алания	-2,1	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. – ПАО «Электроцинк»; – АО «Победит». Рост электропотребления: – СН ГЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Чеченской Республики	-3,9	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями. Рост электропотребления: – СН Грозненской ТЭС.
ОЭС Сибири	-3,3	
Энергосистема Республики Алтай и Алтайского края	-8,2	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Алтай-Кокс»; – АО «Алтайвагон»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС. Рост электропотребления: – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема	-0,9	Снижение электропотребления:



Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
Забайкальского края		<ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ПАО «ППГХО»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ОАО «РЖД».
Энергосистема Иркутской области	-0,5	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – Филиала ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов; – СН ТЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПАО «РУСАЛ Братск»; – ООО «Транснефть-Восток»; – Филиалом АО «Группа «Илим» в г. Братске; – ОАО «РЖД»; – Потери в сетях ЕНЭС.
Энергосистема Новосибирской области	-8,3	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Транснефть-Западная Сибирь»; – ООО «Транснефть ЭлектросетьСервис»; – АО «Искитимцемент»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС.
Энергосистема Омской области	-7,9	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС.
Энергосистема Томской области	-8,0	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «Томскнефть» ВНК; – ОАО «СН-МНГ» Аригольское месторождение; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС; – Потери в сетях ЕНЭС. <p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «СХК»; – АО «Транснефть - Центральная Сибирь»; – ООО «Газпром трансгаз Томск».
Энергосистема Республики Хакасия	-1,3	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – АО «РУСАЛ Саяногорск»; – ОАО «РЖД»; – СН ТЭС.



Энергосистема	% к пр. году	Основные влияющие факторы
		Рост электропотребления: – СН ГЭС; – Потери в сетях ЕНЭС.
ОЭС Востока	+2,2	
Южно-Якутский энергорайон энергосистемы Республики Саха (Якутия)	+10,5	Рост электропотребления: <u>Нефтетранспортные предприятия:</u> – ООО «Востокнефтепровод»; – ООО «Транснефть-Восток». <u>Предприятия угольной промышленности:</u> – ООО УК "Колмар" (АО «ГОК «Инаглинский»); – ОАО "УК Нерюнгриуголь". <u>Золотодобыча:</u> – АО «Полюс Алдан»; – ОАО "Золото Селигдара"; – Потери в сетях ЕНЭС. Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; <u>Предприятия угольной промышленности:</u> – АО ХК «Якутуголь»; – ООО «Эльгауголь». – СН электростанций.
Центральный энергорайон энергосистемы Республики Саха (Якутия)	-0,7	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; – Потери ЕНЭС. Рост электропотребления: – АО ПО «Якутцемент».
Западный энергорайон энергосистемы Республики Саха (Якутия)	-7,6	Снижение электропотребления: – Мелкомоторной нагрузкой и прочими потребителями; <u>Предприятия по добыче алмазов:</u> – ПАО АК «АЛРОСА» (Удачинский ГОК, Мирнинский ГОК); – СН электростанций; – Потери ЕНЭС. Рост электропотребления: <u>Нефтетранспортные предприятия:</u> – ООО «Транснефть-Восток».

