



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Информационный обзор**

**«Единая энергетическая система России:  
промежуточные итоги»**

(оперативные данные)

**Июль 2022 года**



**Москва**

## Оглавление

1.	Потребление и производство электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом. ....	3
1.1.	Потребление электрической энергии.....	3
1.2.	Производство электрической энергии.....	9
2.	Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в июле 2022 года.....	12
3.	Оперативные данные о работе ЕЭС России за месяц. ....	12
3.1.	Частота электрического тока .....	12
4.	Анализ динамики показателей баланса мощности.....	13
4.1.	Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.....	13
4.2.	Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС. ....	15
5.	Установленная мощность электростанций на 01.08.2022 .....	19
6.	Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций. ....	22
7.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	22
7.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ) .....	23
7.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.....	23
7.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ). ....	23
7.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии. ....	23
7.5.	Фактически поставленная на оптовый рынок мощность.....	24
8.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июле 2022 года .....	26
9.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии. ....	27
10.	Функционирование балансирующего рынка за месяц. ....	28
10.1.	Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе .....	28
10.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц .....	28



# 1. Потребление и производство электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом.

## 1.1. Потребление электрической энергии

По оперативным данным АО «СО ЕЭС», потребление электроэнергии в Единой энергосистеме России в июле 2022 года составило 81 903,9 млн кВт·ч, что на 0,2 % меньше объема потребления за июль 2021 года.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июле и нарастающим итогом с начала 2022 года представлены в таблице.

Таблица 1

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Отклонение от соответств. месяца прошлого года, при сопоставимых температурных условиях	Потребление электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года, при сопоставимых температурных условиях
	млн кВт·ч	%	%	млн кВт·ч	%	%
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	81 903,9	-0,2	0,7	638 156,3	1,8	2,6
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	18 777,9	-2,1	-0,9	148 157,3	1,0	2,0
Белгородской области	1 296,4	0,7	2,3	9 390,2	-0,3	0,5
Брянской области	320,8	-1,4	0,3	2 526,8	2,3	3,7
Владимирской области	545,2	0,5	0,5	4 239,9	2,8	4,3
Вологодской области	1 096,1	-4,6	-4,5	8 342,7	-1,5	-1,0
Воронежской области	972,5	0,2	1,9	7 246,3	1,2	2,1
г. Москвы и Московской области	8 364,2	-1,3	0,4	67 322,7	1,9	3,0
Ивановской области	243,9	-2,9	-2,7	2 032,6	-0,8	-0,1
Калужской области	533,7	-6,1	-5,3	4 311,0	-0,2	1,7
Костромской области	256,1	-10,3	-10,1	2 096,8	-1,3	0,2
Курской области	549,0	-21,6	-20,7	4 802,2	-6,3	-6,4
Липецкой области	999,9	0,2	0,4	8 046,0	2,2	2,2
Орловской области	210,5	-1,5	-0,1	1 667,7	2,5	2,4
Рязанской области	554,1	-2,5	-1,4	3 961,9	1,0	2,5
Смоленской области	465,7	-10,3	-9,3	3 714,8	-2,8	-2,1
Тамбовской области	257,3	-3,3	-2,8	2 010,7	0,9	2,1
Тверской области	688,0	4,2	4,8	5 206,1	4,7	5,3
Тульской области	835,4	2,5	3,3	6 354,0	2,9	3,6
Ярославской области	589,3	-0,7	-0,4	4 884,9	-0,4	0,1
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	8 440,8	-2,8	-2,1	63 812,0	-0,4	0,7
Нижегородской области	1 519,6	-6,0	-5,4	11 632,8	-1,5	-0,7
Пензенской области	361,0	-3,3	-2,5	2 770,0	-0,4	1,2
Республики Марий Эл	180,4	-0,2	0,3	1 418,2	-10,0	-8,4

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Отклонение от соответств. месяца прошлого года, при сопоставимых температурных условиях	Потребление электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года, при сопоставимых температурных условиях
	млн кВт·ч	%	%	млн кВт·ч	%	%
Республики Мордовия	253,3	-2,1	-1,2	1 934,1	-1,2	-1,0
Республики Татарстан	2 557,1	2,4	2,5	18 978,3	4,4	5,2
Самарской области	1 748,4	-5,9	-5,2	13 255,3	-3,5	-2,6
Саратовской области	1 031,7	-6,3	-3,8	7 522,3	-2,0	0,4
Ульяновской области	405,5	-1,3	-1,1	3 226,4	-2,1	-1,0
Чувашской Республики	383,8	-0,6	-0,1	3 074,7	1,0	2,0
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>19 592,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>	<b>150 231,9</b>	<b>2,2</b>	<b>2,7</b>
Кировской области	517,7	-3,8	-4,0	4 194,2	-0,5	0,2
Курганской области	296,7	-1,4	-1,3	2 588,6	3,2	3,1
Оренбургской области	1 278,6	-0,3	0,1	9 110,3	-1,9	-1,3
Пермского края	1 702,2	-1,9	-2,0	13 416,3	0,1	0,6
Республики Башкортостан	2 065,0	11,1	11,1	15 847,3	6,4	6,6
Свердловской области	3 175,4	-1,9	-1,9	24 909,2	0,3	1,0
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 061,3	2,9	3,4	53 259,6	4,2	5,1
Удмуртской Республики	733,0	7,7	7,5	5 664,0	5,1	5,4
Челябинской области	2 763,0	-3,9	-3,8	21 242,4	-0,7	-0,5
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>6 725,8</b>	<b>-0,6</b>	<b>0,2</b>	<b>56 440,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,6</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	501,4	-2,1	-1,7	4 210,9	-2,9	-2,5
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 335,3	-1,5	-0,5	28 347,2	1,3	1,8
Калининградской области	324,6	-1,5	-0,4	2 732,9	1,0	2,0
Мурманской области	822,6	1,0	1,8	6 979,7	2,0	2,5
Новгородской области	335,4	-1,5	-0,6	2 701,6	1,9	2,1
Псковской области	169,4	0,4	1,9	1 357,5	0,8	1,4
Республики Карелия	582,0	1,8	1,7	4 883,8	1,7	2,4
Республики Коми	655,1	1,6	2,2	5 226,4	0,8	2,1
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>8 821,6</b>	<b>-6,0</b>	<b>-1,5</b>	<b>64 174,2</b>	<b>2,7</b>	<b>3,5</b>
Астраханской области	342,1	-11,1	-7,0	2 429,7	-3,5	-1,8



Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Отклонение от соответств. месяца прошлого года, при сопоставимых температурных условиях	Потребление электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года, при сопоставимых температурных условиях
	млн кВт·ч	%	%	млн кВт·ч	%	%
Волгоградской области	1 336,2	-5,9	-1,9	9 630,8	-0,6	0,6
Кабардино-Балкарской Республики	146,0	4,0	6,3	1 053,4	4,0	3,8
Карачаево-Черкесской Республики	99,2	1,8	3,1	850,3	1,9	2,3
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 617,5	-7,5	-1,7	17 768,3	3,4	4,4
Республики Дагестан	603,2	9,7	11,1	5 047,6	15,8	15,9
Республики Ингушетия	63,9	-0,1	2,3	531,3	4,8	3,2
Республики Калмыкия	65,0	-11,6	-4,9	488,2	-2,7	0,4
Республики Крым и г. Севастополя	681,4	-7,8	-3,6	5 203,4	1,8	1,5
Республики Северная Осетия-Алания	133,6	-4,1	-2,0	1 077,9	2,1	4,2
Ростовской области	1 619,2	-7,2	-2,3	11 637,8	0,6	1,9
Ставропольского края	856,6	-9,0	-4,9	6 495,9	3,7	4,3
Чеченской Республики	257,8	-0,4	0,6	1 959,5	2,2	2,4
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>16 565,9</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>129 532,7</b>	<b>3,1</b>	<b>3,7</b>
Забайкальского края	605,0	5,2	5,2	4 929,3	3,3	3,3
Иркутской области	4 622,0	11,8	11,1	37 201,8	9,3	10,0
Кемеровской области	2 388,2	-3,4	-3,5	18 056,4	-2,9	-2,4
Красноярского края	3 806,7	6,1	6,2	28 394,5	2,3	2,9
Новосибирской области	1 159,9	2,5	2,8	9 914,8	1,1	2,2
Омской области	802,8	0,2	0,8	6 404,2	0,5	1,6
Республики Алтай и Алтайского края	783,3	-2,0	-1,5	6 231,3	-0,2	0,3
Республики Бурятия	391,3	7,5	7,5	3 366,0	3,8	4,3
Республики Тыва	45,9	3,2	2,5	477,4	2,2	1,1
Республики Хакасия	1 352,0	-0,1	-0,1	9 792,5	0,7	0,8
Томской области	608,7	10,2	10,1	4 764,7	2,3	3,6
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>2 979,1</b>	<b>2,6</b>	<b>3,4</b>	<b>25 808,2</b>	<b>3,7</b>	<b>4,2</b>
Еврейской АО	137,7	-3,0	-1,6	1 100,2	2,5	1,6
Амурской области	716,9	7,7	7,3	5 791,5	5,3	6,1
Приморского края	951,5	-0,2	2,0	8 583,1	3,4	3,5
Республики Саха (Якутия)	528,9	10,5	9,1	4 787,8	3,8	5,9
Хабаровского края	644,1	-3,1	-1,5	5 545,6	2,8	2,4



Динамика изменения потребления электроэнергии ЕЭС России в 2021 – 2022 годах представлена на рисунке 1.

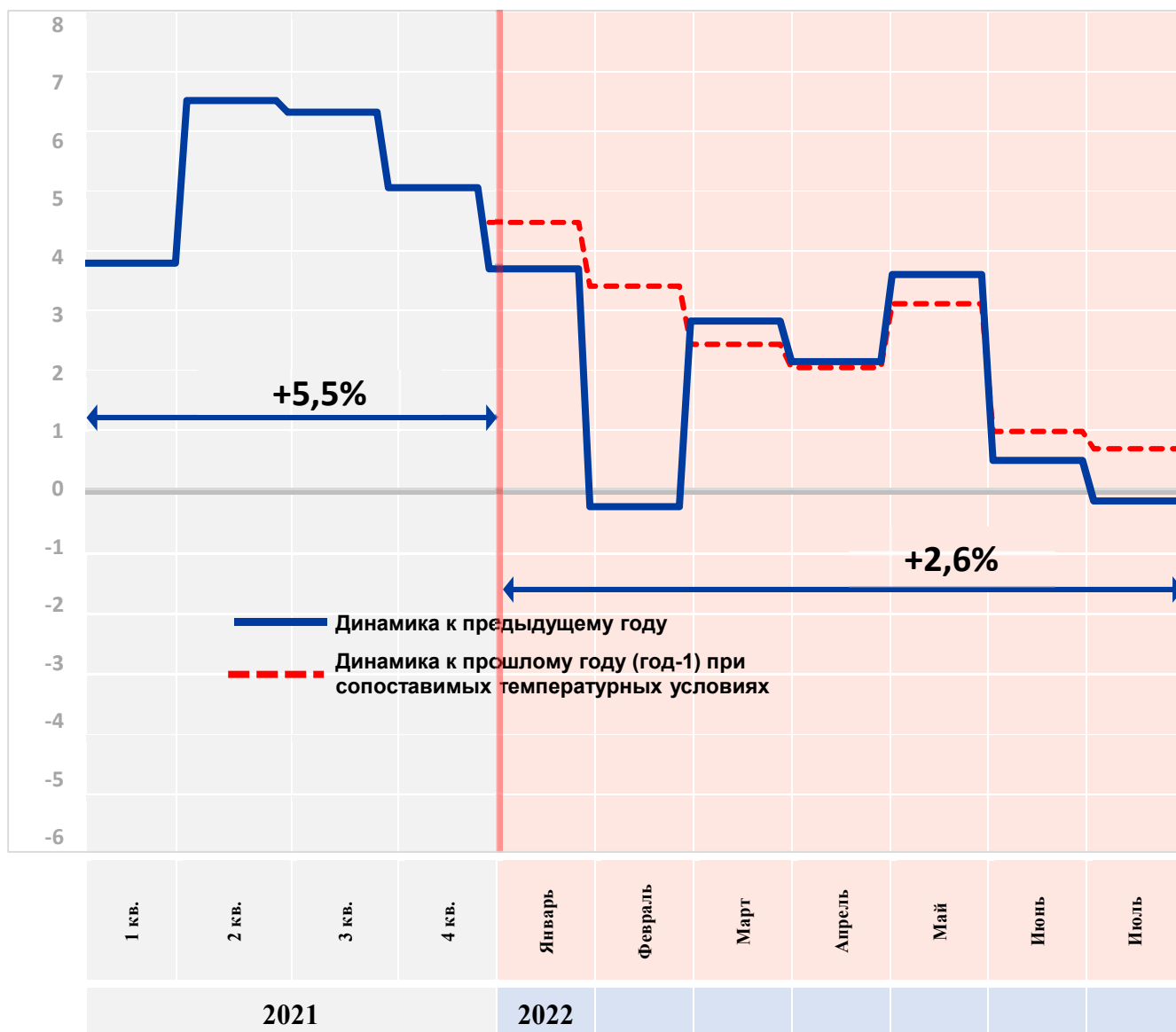


Рисунок 1.

Динамика потребления ЕЭС России и ОЭС в 2022 году при сопоставимых температурных условиях представлена на рисунке 2.

■ % к 2021 г. (год) привед.

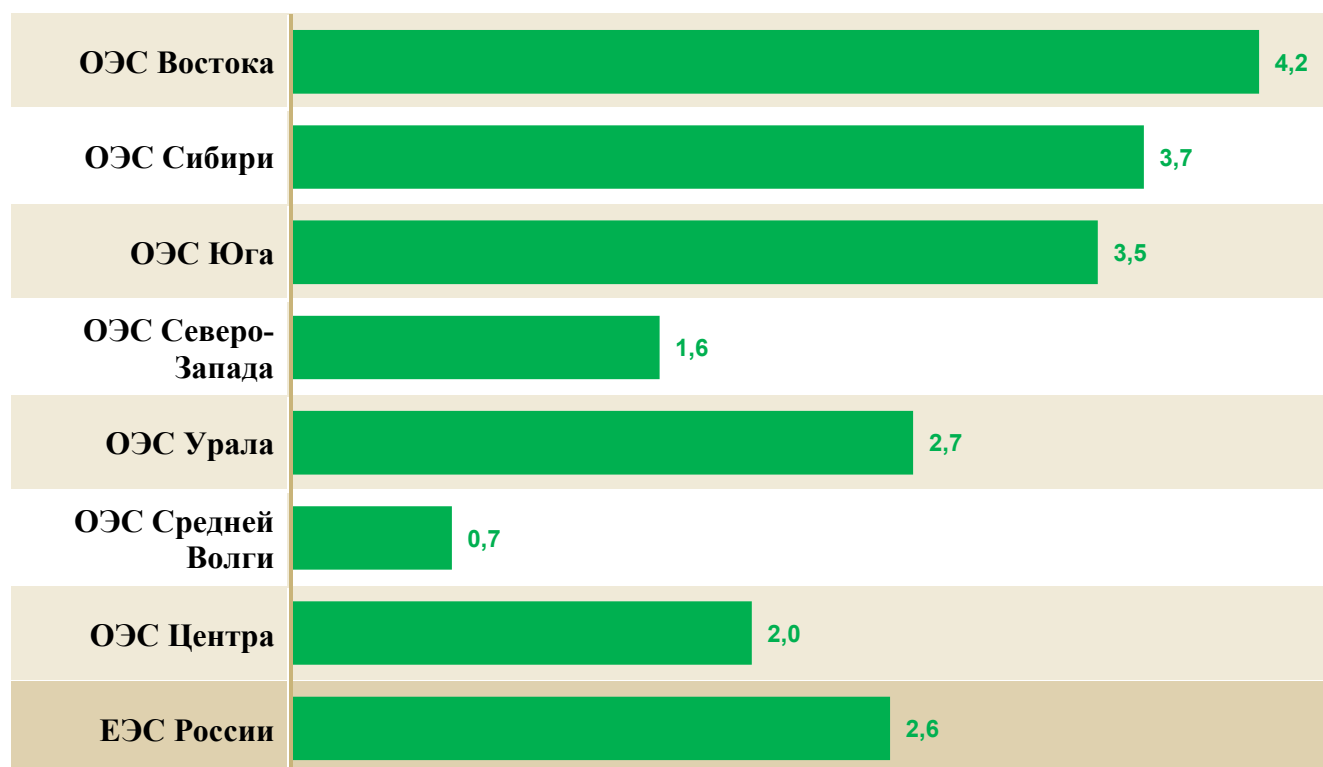
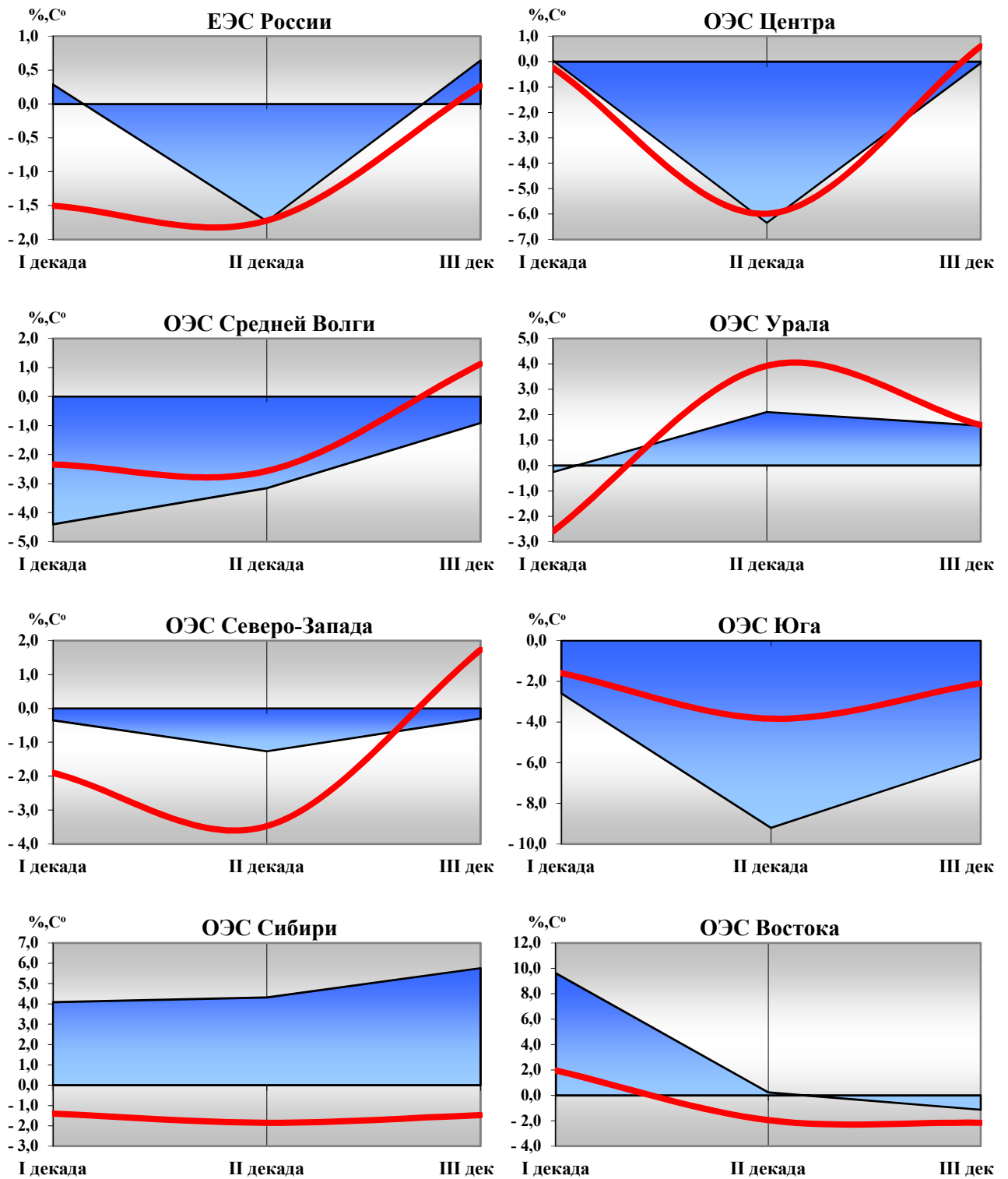


Рисунок 2.

На рисунке 3 представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам июля 2022 года в сравнении с аналогичными периодами 2021 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2021 года по ЕЭС России и ОЭС.



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в июле 2022 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2021 года;

— относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам июля 2022 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2021 года.

Рисунок 3.



## 1.2. Производство электрической энергии

В июле 2022 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 82 543,6 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 42 704,0 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 16 977,2 млн кВт·ч, выработка АЭС – 16 884,9 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 264,7 млн кВт·ч и 320,1 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 392,8 млн кВт·ч.

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июле и нарастающим итогом с начала 2021 года представлены в таблице.

Таблица 2

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	82 543,6	-1,0	648 703,2	1,5
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	17 893,7	-6,0	142 489,3	-0,2
Белгородской области	41,9	1,8	466,9	11,2
Брянской области	4,6	112,7	38,8	67,4
Владимирской области	138,8	0,0	1 405,7	-1,9
Вологодской области	820,9	39,7	5 729,8	38,5
Воронежской области	2 215,9	44,1	16 656,8	5,3
г. Москвы и Московской области	4 776,8	-6,5	43 413,0	2,1
Ивановской области	64,9	-26,5	936,0	-11,2
Калужской области	10,7	-32,3	137,4	-18,2
Костромской области	1 087,3	-32,7	8 811,7	1,0
Курской области	1 276,8	-28,9	13 053,6	-14,5
Липецкой области	398,0	-8,1	3 216,9	-3,4
Орловской области	104,7	5,2	853,9	15,0
Рязанской области	556,9	-13,4	2 874,2	-11,1
Смоленской области	1 747,9	-27,6	13 460,5	-6,3
Тамбовской области	6,3	-75,0	427,4	3,8
Тверской области	3 910,7	3,1	23 682,4	-1,6
Тульской области	493,2	3,2	3 186,2	5,5
Ярославской области	237,3	6,8	4 138,2	3,5
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	8 492,3	1,7	66 658,4	0,0
Нижегородской области	775,5	0,8	6 299,3	-1,3
Пензенской области	29,2	-43,0	571,0	-10,1
Республики Марий Эл	57,1	-1,1	534,1	-4,6

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
Республики Мордовия	88,4	-7,4	805,8	-5,2
Республики Татарстан	2 099,4	-3,4	15 697,9	3,2
Самарской области	1 358,5	-0,8	12 226,2	-3,4
Саратовской области	3 729,1	5,7	26 191,3	-0,4
Ульяновской области	103,3	72,2	1 537,7	10,2
Чувашской Республики	251,8	2,6	2 795,2	4,1
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>19 817,9</b>	<b>0,7</b>	<b>151 126,0</b>	<b>1,5</b>
Кировской области	130,2	-40,2	2 260,9	-13,4
Курганской области	204,6	11,5	1 937,1	8,2
Оренбургской области	1 085,3	24,9	6 400,7	-8,4
Пермского края	2 329,8	5,2	16 851,5	6,5
Республики Башкортостан	2 368,0	16,1	15 883,8	5,4
Свердловской области	4 023,2	-7,1	32 614,5	-1,4
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 637,9	-0,8	58 468,4	5,3
Удмуртской Республики	231,2	60,1	1 972,9	-2,3
Челябинской области	1 807,8	-8,7	14 736,1	-7,6
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>7 701,9</b>	<b>-2,0</b>	<b>66 140,4</b>	<b>1,1</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	427,2	-2,1	3 626,9	-3,5
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 375,4	-5,9	38 052,9	0,0
Калининградской области	333,0	-21,7	3 489,1	-7,5
Мурманской области	1 282,5	12,4	10 596,0	12,2
Новгородской области	185,4	11,4	1 353,2	6,7
Псковской области	1,0	-96,5	41,1	-69,8
Республики Карелия	367,3	21,3	3 087,1	-1,8
Республики Коми	730,1	2,1	5 894,1	0,5
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>8 987,0</b>	<b>-2,6</b>	<b>67 668,3</b>	<b>5,9</b>
Астраханской области	309,3	-3,5	2 478,9	4,3
Волгоградской области	1 287,8	11,9	10 618,4	5,3
Кабардино-Балкарской Республики	105,8	11,5	337,5	1,4
Карачаево-Черкесской Республики	90,7	-9,8	347,6	-19,1
Республики Адыгея и Краснодарского края	894,6	-12,6	6 315,3	0,5
Республики Дагестан	593,4	54,6	3 267,4	23,7
Республики Ингушетия	-	-	-	-
Республики Калмыкия	77,6	60,5	536,6	7,3
Республики Крым и г. Севастополя	614,7	-4,7	4 335,9	5,9
Республики Северная Осетия-Алания	149,7	13,5	601,7	6,8
Ростовской области	3 587,1	9,3	28 520,1	9,5
Ставропольского края	1 173,1	-38,0	9 509,9	-3,1
Чеченской Республики	103,1	-32,8	799,1	9,9

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	16 121,5	1,3	126 150,9	0,8
Забайкальского края	445,6	-14,6	4 254,9	0,8
Иркутской области	5 324,2	8,0	40 508,1	9,4
Кемеровской области	1 519,2	57,1	11 586,9	2,3
Красноярского края	5 088,2	32,3	36 608,4	5,4
Новосибирской области	1 012,1	41,1	8 096,1	6,8
Омской области	337,7	1,1	3 578,9	-0,2
Республики Алтай и Алтайского края	462,9	19,7	3 624,3	4,7
Республики Бурятия	422,9	36,6	3 324,7	32,5
Республики Тыва	3,3	-2,7	23,0	-1,0
Республики Хакасия	1 364,5	-63,9	12 445,2	-33,3
Томской области	140,9	10,0	2 100,3	4,0
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	3 529,4	5,9	28 469,9	6,9
Еврейской АО	-	-	-	-
Амурской области	1 731,8	1,1	11 163,9	8,9
Приморского края	800,2	9,6	7 079,9	5,5
Республики Саха (Якутия)	455,1	-11,7	4 485,7	-9,3
Хабаровского края	542,3	44,2	5 740,4	21,4

Оперативная информация о структуре выработки электроэнергии в ЕЭС России в 2019 – 2022 годах представлена в таблице 3.

Таблица 3

Год		Всего	ТЭС				ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
			всего	газ	уголь	прочие виды топлива				
2019	млн кВт·ч	1 080 555,4	679 881,0	528 218,4	149 658,2	2 004,4	190 295,4	208 773,3	320,8	1 284,9
	%		62,9	48,9	13,9	0,2	17,6	19,3	0,0	0,1
2020	млн кВт·ч	1 047 031,5	620 566,8	482 515,2	136 002,8	2 048,7	207 416,3	215 682,1	1 384,1	1 982,3
	%		59,3	46,1	13,0	0,2	19,8	20,6	0,1	0,2
2021	млн кВт·ч	1 114 548,0	676 908,0	535 105,2	139 977,2	1 825,6	209 519,8	222 244,8	3 621,7	2 253,8
	%		60,7	48,0	12,6	0,2	18,8	19,9	0,3	0,2
2022 (за период с начала года)	млн кВт·ч	648 703,2	396 666,6	306 315,2	89 297,8	1 053,7	118 273,1	129 075,2	3 059,2	1 629,0
	%		61,1	47,2	13,8	0,2	18,2	19,9	0,5	0,3
За отчетный месяц	млн кВт·ч	82 543,6	48 079,0	37 040,7	10 905,0	133,4	16 977,2	16 902,6	264,7	320,1
	%		58,2	44,9	13,2	0,2	20,6	20,5	0,3	0,4

## 2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в июле 2022 года.

Таблица 4

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к средн.
	Факт 01.08.2022	Средне-многолет. на 01.08.2022	Δ факт 01.08.2022 к средне-многолет.	Факт 01.08.2022 к средне-многолет.	Факт 01.07.2022	Δ факт 01.08.2022 к факту 01.07.2022	Факт июль
	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	%	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	%
Волжско-Камский каскад	78,65	74,95	3,7	105	83,4	-4,75	86
Рыбинское водохранилище	12,85	13,07	-0,22	98	15,9	-3,05	60
Куйбышевское водохранилище	32,89	31,14	1,75	106	34,68	-1,79	110
Камское водохранилище	8,93	8,81	0,12	101	9,54	-0,61	95
Саяно-Шушенское водохранилище	7,17	11,31	-4,14	63	5,35	1,82	50
Красноярское водохранилище	12,69	20,66	-7,97	61	13,17	-0,48	60
Енисейский каскад	19,86	31,98	-12,12	62	18,52	1,34	53
Оз. Байкал	36,96	33,37	3,59	111	31,61	5,35	90
Братское водохранилище	41,33	30,04	11,29	138	37,54	3,79	90
Ангарский каскад	82,54	66,94	15,6	123	73,64	8,9	90
Чиркейское водохранилище	1,16	1,15	0,01	101	0,89	0,27	75
Зейское водохранилище	24,37	24,53	-0,16	99	22,82	1,55	80

## 3. Оперативные данные о работе ЕЭС России за месяц.

### 3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в июле 2022 года работала с нормативной частотой электрического тока, определенной ГОСТ Р 55890-2013, 100 % календарного времени.

Таблица 5

Продолжительность работы в определенных диапазонах частоты 1 синхронной зоны ЕЭС России за 7 месяцев 2021 и 2022 годов

Период	Год	Ниже 49,8 Гц		49,8-49,95 Гц		49,95- 50,05 Гц		50,05- 50,2 Гц		Выше 50,2 Гц	
		час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени
Июль	2021	-	-	00-37	0,083	741-56,7	99,724	01-26,3	0,193	-	-
	2022	-	-	00-21,7	0,050	719-21,3	99,911	00-17	0,039	-	-
7 месяцев	2021	-	-	05-8,6	0,101	5075-42,3	99,758	07-9,1	0,141	-	-
	2022	-	-	03-12	0,063	5057-29,3	99,872	03-18,7	0,065	-	-

## 4. Анализ динамики показателей баланса мощности

### 4.1. Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года

Максимум потребления мощности ЕЭС России в июле 2022 года зафиксирован 11.07.2022 в 14-00 (мск) на уровне 123 027 МВт (на 3 112 МВт ниже максимума июля 2021 года). Среднесуточная температура наружного воздуха в день прохождения максимума потребления мощности ЕЭС России составила +22,5°C (на 3,5°C выше климатической нормы и на 0,3°C выше среднесуточной температуры при прохождении максимума июля 2021 года). Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 123 867 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в июле 2022 года представлены в таблице 6.

Таблица 6

Собственные максимумы потребления мощности в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации

Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+/-) от максимума соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+/-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>123 027</b>	<b>-3 112</b>	<b>158 864</b>	<b>-2 554</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>30 023</b>	<b>-788</b>	<b>39 671</b>	<b>-864</b>
Белгородской области	2 006	-2	2 344	-9
Брянской области	549	2	732	-15
Владимирской области	922	-8	1 196	-39
Вологодской области	1 669	-105	2 083	-83
Воронежской области	1 645	37	1 925	-76
Ивановской области	446	-3	605	-32
Калужской области	908	-34	1 253	-17
Костромской области	448	-42	611	-24
Курской области	856	-223	1 198	-47
Липецкой области	1 553	-5	2 097	-64
г. Москвы и Московской области	14 052	-316	18 665	-823
Орловской области	374	-5	460	-13
Рязанской области	919	-41	1 030	-21
Смоленской области	784	-43	1 044	-15
Тамбовской области	450	-21	587	-40
Тверской области	1 058	38	1 398	2
Тульской области	1 301	7	1 663	-16
Ярославской области	983	-38	1 410	-49
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>13 617</b>	<b>-503</b>	<b>16 557</b>	<b>-476</b>
Республики Марий Эл	327	-2	410	-79
Республики Мордовия	429	-14	502	-28
Нижегородской области	2 530	-102	3 087	-277
Пензенской области	693	-16	784	-40
Самарской области	2 837	-226	3 544	-88
Саратовской области	1 761	-149	2 003	-46
Республики Татарстан	3 949	96	4 715	-52



Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+/-) от максимума соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+/-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
Ульяновской области	737	-5	990	-14
Чувашской Республики	659	-4	867	-32
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>28 569</b>	<b>60</b>	<b>35 972</b>	<b>107</b>
Республики Башкортостан	3 127	157	4 052	-69
Кировской области	877	-6	1 134	-32
Курганской области	507	5	765	24
Оренбургской области	1 995	-90	2 253	-62
Пермского края	2 628	-5	3 361	-77
Свердловской области	4 804	-69	6 209	-199
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	9 914	323	12 299	42
Удмуртской Республики	1 239	62	1 528	2
Челябинской области	4 110	-277	5 089	-133
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>10 214</b>	<b>-193</b>	<b>14 910</b>	<b>-471</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	782	-6	1 110	-110
Калининградской области	543	-7	767	-43
Республики Карелия	915	28	1 244	-6
Мурманской области	1 225	8	1 786	-88
Республики Коми	954	19	1 260	-10
Новгородской области	531	-2	709	-19
Псковской области	280	-18	414	-19
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 258	-221	8 004	-240
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>15 279</b>	<b>-2 112</b>	<b>17 012</b>	<b>-379</b>
Астраханской области	642	-80	689	-33
Волгоградской области	2 254	-189	2 597	92
Республики Дагестан	1 093	110	1 461	26
Республики Ингушетия	121	-6	155	-2
Кабардино-Балкарской Республики	261	-8	289	-3
Республики Калмыкия	134	-9	140	-3
Карачаево-Черкесской Республики	160	-9	251	11
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 938	-655	4 938	-655
Ростовской области	2 806	-502	3 066	-242
Республики Северная Осетия-Алания	237	-22	331	0
Ставропольского края	1 510	-262	1 769	-3
Чеченской Республики	524	24	561	-6
Республики Крым и г. Севастополя	1 243	-193	1 623	36
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>23 802</b>	<b>621</b>	<b>31 336</b>	<b>510</b>
Республики Алтай и Алтайского края	1 284	-70	1 805	2
Республики Бурятия	664	20	1 002	11
Забайкальского края	988	12	1 336	38
Иркутской области	6 606	702	9 111	195
Кемеровской области	3 510	-140	4 289	-104
Красноярского края и Республики Тыва	5 495	265	6 757	-64
Новосибирской области	1 927	45	2 878	-96
Омской области	1 291	-7	1 777	2
Томской области	915	59	1 233	-63
Республики Хакасия	1 896	-14	2 183	49
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>4 644</b>	<b>-67</b>	<b>7 231</b>	<b>-268</b>
Амурской области	1 173	64	1 594	-59
Приморского края	1 549	-43	2 603	-89
Хабаровского края и Еврейской АО	1 284	-131	1 980	26



Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+/-) от максимума соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+/-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
Республики Саха (Якутия)	814	58	1 368	-24

#### 4.2. Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС.

Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС на час собственного максимума потребления мощности в июле 2022 года представлены в таблице 7.

Таблица 7

Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС на час собственного максимума потребления мощности в июле 2022 года

Энергосистема	Дата прохождения максимума	Установленная мощность	Располагаемая мощность	Рабочая мощность	Нагрузка	Собственный максимум потребления	Сальдо перетоков (+прием, -выдача)
<b>ЕЭС России</b>	<b>11.07.22 14:00</b>	<b>247 084</b>	<b>212 693</b>	<b>160 184</b>	<b>123 867</b>	<b>123 027</b>	<b>-839</b>
ОЭС Центра	07.07.22 14:00	50 551	46 228	33 670	28 071	30 023	1 951
ОЭС Средней Волги	11.07.22 14:00	27 476	23 366	16 246	12 116	13 617	1 501
ОЭС Урала	25.07.22 12:00	53 407	48 966	38 273	29 285	28 569	-717
ОЭС Северо-Запада	12.07.22 14:00	24 801	21 942	14 391	10 571	10 214	-357
ОЭС Юга	30.07.22 14:00	27 283	22 922	18 123	13 818	15 279	1 460
ОЭС Сибири	29.07.22 6:00	52 325	37 547	28 101	22 863	23 802	939
ОЭС Востока	31.07.22 14:00	11 242	10 558	7 875	5 479	4 644	-835

На рисунке 4 представлена сравнительная структура балансов мощности в часы прохождения максимумов в июле 2021 и 2022 годов.

Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности в июле 2022 года составила 123,9 ГВт. В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России нагрузка:

- ТЭС составила 67,3 ГВт (54,3% от нагрузки электростанций ЕЭС России), в том числе 51,8 ГВт – нагрузка энергоблочного оборудования;
- ГЭС – 24,7 ГВт (19,9%);
- АЭС – 22,8 ГВт (18,4%);
- ВЭС и СЭС – 1,8 ГВт (1,5%);
- электростанций промышленных предприятий – 7,3 ГВт (5,9%).

Выпускаемые резервы мощности I синхронной зоны ЕЭС России на 14:00 (мск) 11.07.2022 на электростанциях составили 27,5 ГВт, в том числе:

- на энергоблочном оборудовании – 17,3 ГВт;
- на ГЭС – 5,0 ГВт;
- на оборудовании ТЭС с поперечными связями – 5,2 ГВт.

Суммарные объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности отчетного периода

составили 52,8 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (26,5 ГВт). Доля аварийных ремонтов (3,2 ГВт) составила порядка 6% от суммарных объемов ремонтов генерирующего оборудования электростанций на час прохождения месячного максимума.

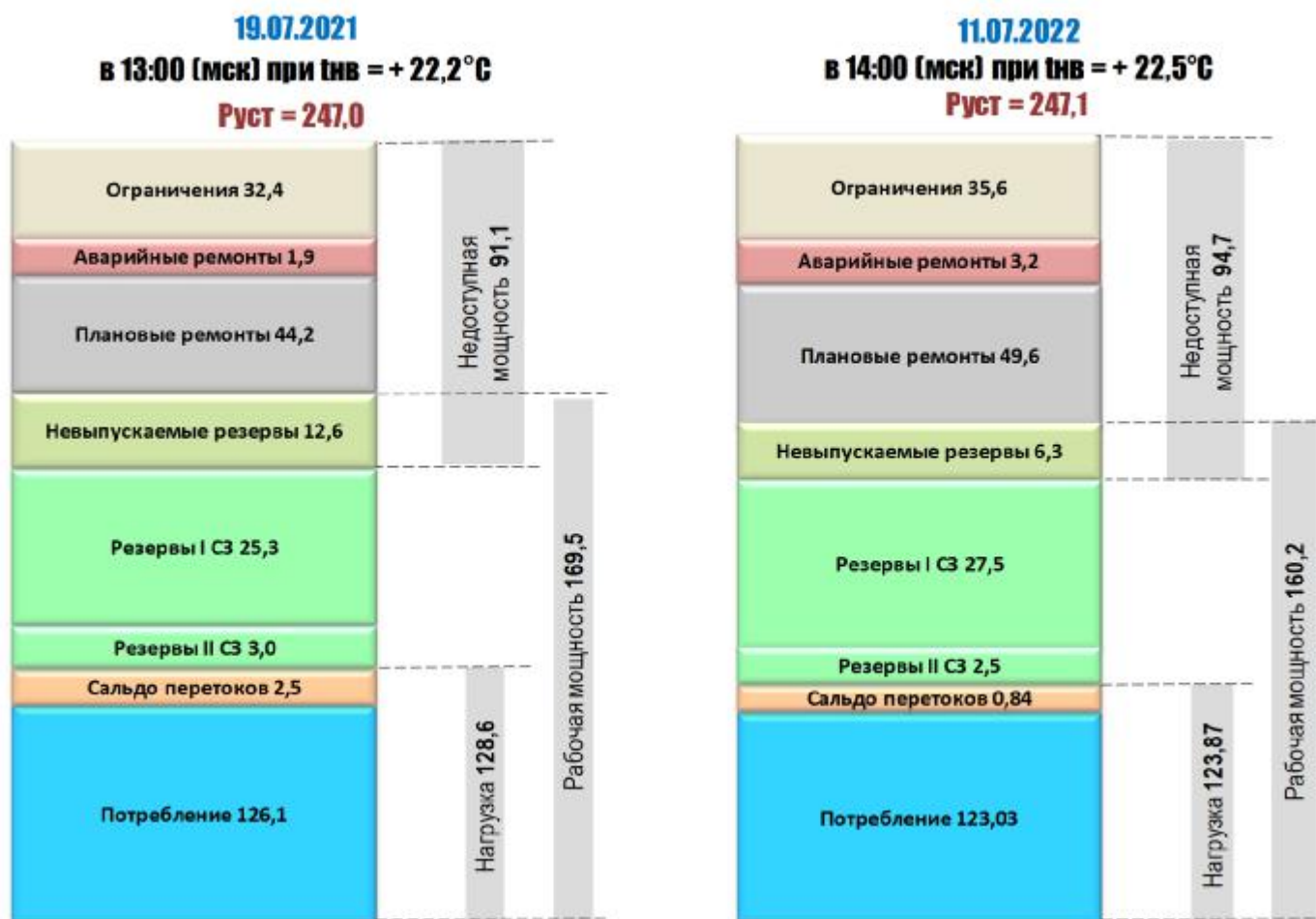
Ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в 14:00 (мск) 11.07.2022 составили 35,6 ГВт, в том числе:

- ТЭС – 15,6 ГВт;
- ГЭС – 12,3 ГВт;
- АЭС – 0,9 ГВт;
- СЭС и ВЭС – 2,4 ГВт;

электростанций промышленных предприятий – 4,4 ГВт.







*СЗ\* - синхронная зона ЕЭС России*

Рисунок 4. Структура балансов мощности в часы прохождения максимумов потребления мощности ЕЭС России в июле 2021 и 2022 годов, ГВт

В среднем за июль 2022 года недоступная мощность составила 90,8 ГВт, увеличившись относительно показателя прошлого года на 3,2 ГВт. На рисунке 5 представлена сравнительная структура недоступной мощности ЕЭС России в июле 2021 и 2022 годов.

Основными составляющими недоступной мощности в июле 2022 года являются:

- ремонты энергетического оборудования – в среднем 37,1 ГВт (41%),
- ограничения установленной мощности – в среднем 31,1 ГВт (34%),
- мощность в вынужденном простое – в среднем 8,4 ГВт (9%).

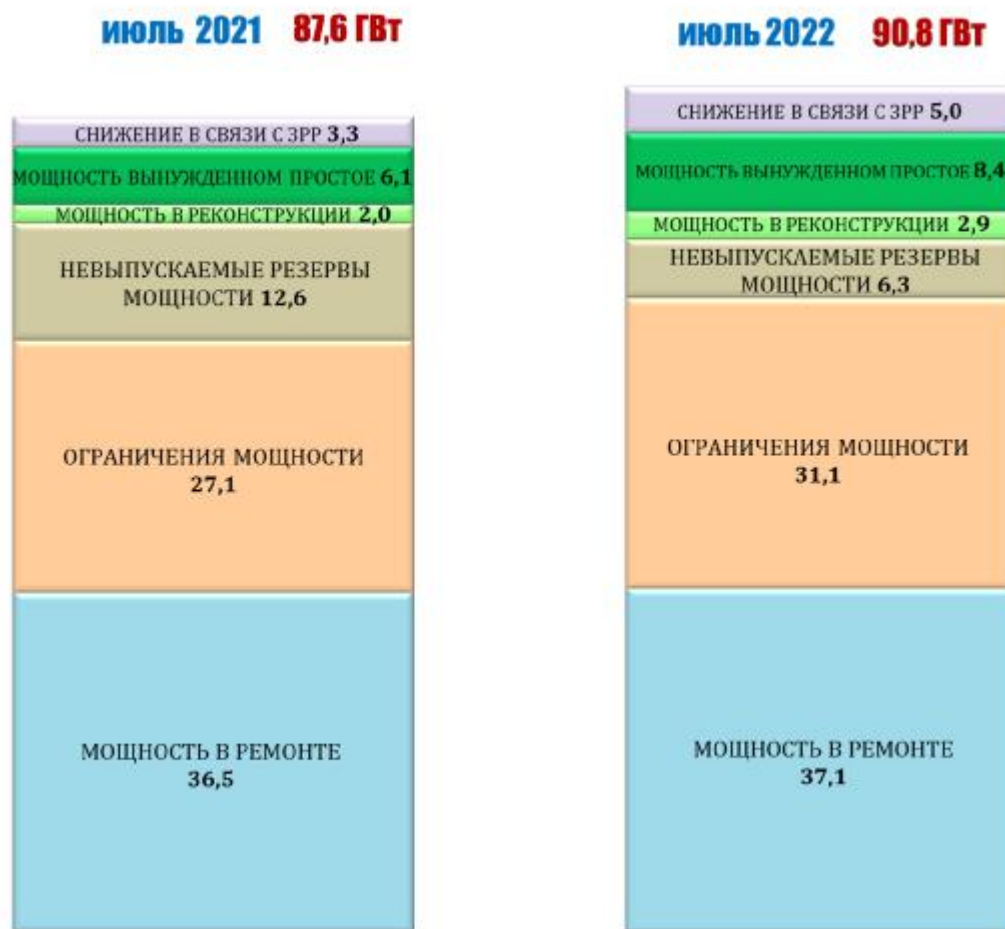


Рисунок 5. Структура недоступной мощности электростанций ЕЭС России в июле 2021 и 2022 годов, ГВт

Примечание к рисунку 5:

«Снижение мощности в связи с ЗРР» – величина снижения мощности, обусловленная:

- ремонтами общестанционного и вспомогательного оборудования;
- не носящим сезонный характер изменением технологического режима работы генерирующего, общестанционного и вспомогательного оборудования.

## 5. Установленная мощность электростанций на 01.08.2022

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.08.2022) составила 247 564,02 МВт.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации приведена в таблице 8.

Таблица 8

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
<b>ЕЭС России, всего</b>	<b>247 564,02</b>	<b>100,00</b>
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 822,85	66,18
из них ТЭС газ	123 192,78	49,76
ТЭС уголь	39 574,42	15,99
ТЭС прочие	1 055,64	0,43
ГЭС (гидравлические)	50 054,03	20,22
АЭС (атомные)	29 542,99	11,93
ВЭС (ветровые)	2 036,00	0,82
СЭС (солнечные)	2 108,16	0,85

В июле 2022 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло, в том числе, за счет:

- ввода нового оборудования – 499,283 МВт;
- вывода из эксплуатации – 37,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2022 году по состоянию на 01.08.2022 приведены в таблице 9.

Таблица 9

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>352,612</b>	
Губкинская ТЭЦ	№ 4	Р-12-3,4/1,2	12,0	ввод
ТЭЦ-22 Мосэнерго	№ 9	Т-295/335-23,5	295,0	ввод
Дягилевская ТЭЦ	ПГУ-1	ПГУ	5,612	перемаркировка
Костромская ГРЭС	№ 4	К-300-23,5-8-МР	30,0	перемаркировка
Рыбинская ГЭС	ГГ-5	ПЛ20-В-900	10,0	перемаркировка
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>529,783</b>	
Дергачевская СЭС	2 очередь	ФЭСМ	20,0	ввод
	3 очередь	ФЭСМ	15,0	ввод
Лемаевская ПГУ-ТЭС	№ 1	ПГУ	494,783	ввод
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>24,99</b>	
Сургутская ГРЭС-2	№ 1	К-830-240-5М	20,0	перемаркировка
Агидельская СЭС №1		ФЭСМ	4,99	ввод
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>0,03</b>	
Приморская ТЭС	Блок 1	К-65-12,8	0,03	перемаркировка
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>117,1</b>	



Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Волжская ГЭС	№№ 1, 2, 10, 14, 15, 18	ПЛ 30/887-В-930	63,0	перемаркировка
Южно-Сукокумская СЭС (Ногайская)		ФЭСМ	15,0	ввод
Аршанская СЭС (Элистинская)	2 ПК	ФЭСМ	37,6	ввод
Малая Краснополянская ГЭС	№ 1	К-200/685-Г2-114,3	1,5	ввод
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>223,2</b>	
Гусиноозерская ГРЭС	№ 3	К-200-130-3	34,0	перемаркировка
Иркутская ГЭС	№ 1	Пр 32-В-720	24,7	перемаркировка
Читинская СЭС	2 очередь	ФЭСМ	15,0	ввод
Берёзовская ГРЭС	№ 3	К-810-240-5М	10,0	перемаркировка
ТЭЦ СХК	№ 13	Тп-100/110-90	100,0	ввод
Черновская СЭС	1-2 очереди	ФЭСМ	35,0	ввод
ГПЭС КАО "Азот"	Г5	MWM TCG2032B V16	4,5	ввод
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>2,5</b>	
ДЭС Амга	№ 6	ПАЭС-2500	2,5	ввод
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>1250,215</b>	

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации в 2022 году по состоянию на 01.08.2022 приведен в таблице 10.

Таблица 10

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>34,6</b>	
ТЭЦ Спецзавод №2 (Спецзавод №2)	№№ 1, 2, 3	П-1,2-13/6	3,6	демонтаж
ТЭЦ МЭИ	№ 1	П-6-35/5	6,0	демонтаж
Ново-Рязанская ТЭЦ	№ 2	ПТ-25-90/10	25,0	демонтаж
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>29,2</b>	
ТЭЦ АО «Газэнергострой»	№ 1	Volvo AERO VT4400	4,2	демонтаж
Новокуйбышевская ТЭЦ-1	№ 4	Т-25-90	25,0	демонтаж
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>110,0</b>	
Сакмарская ТЭЦ	№ 3	Т-50-130	50,0	демонтаж
Каргалинская ТЭЦ	№ 1	ПТ-60-130/13	60,0	демонтаж
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>25,0</b>	
Воркутинская ТЭЦ-1	№ 2	ПТ-12-35/10/1,2	12,0	демонтаж
	№ 3	ПР-6-35/5/1,2	6,0	демонтаж
	№ 4	К-7-29	7,0	демонтаж
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>162,0</b>	
ТЭЦ СХК	№ 6	ВК-50-2М	50,0	демонтаж
	№ 12	ВКТ-100М	100,0	демонтаж
ТЭЦ МУП "ЯТЭК"	№ 6	ПТ-12-35/10М	12,0	демонтаж
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>26,7</b>	
Майская ГРЭС	1Д	АПДС-200	0,2	демонтаж
Майская ГРЭС	№№ 1, 4	К-12-35	24,0	демонтаж
ДЭС Хандыга	№ 11	ПАЭС-2500	2,5	демонтаж
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>387,5</b>	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.08.2022 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке 6.

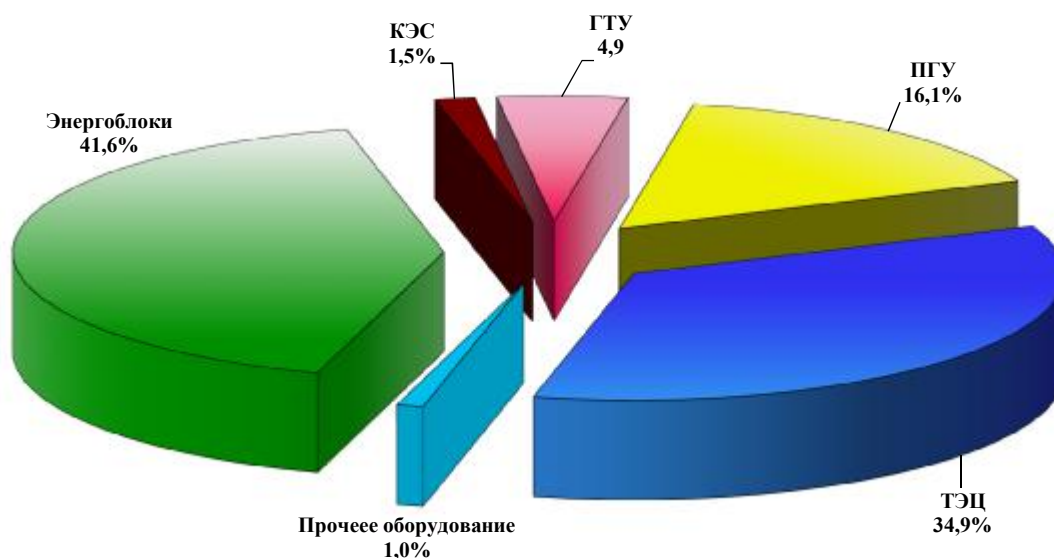


Рисунок 6

Таблица 11

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России в период 2019 – 2022 годов

Год (указывается на 31.12)		Всего	ТЭС всего				ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
			ТЭС газ	ТЭС уголь	ТЭС прочее	ТЭС прочие				
2019	МВт	246 342,5	164 612,2	122 770,2	40 729,8	1 112,2	49 870,3	30 313,2	184,1	1 362,7
	%	100,0	66,8	49,8	16,5	0,5	20,2	12,3	0,1	0,55
2020	МВт	245 313,3	163 292,16	122 354,80	39 889,7	1 047,7	49 912,03	29 354,83	1 027,51	1 726,72
	%	100,0	66,6	49,9	16,3	0,4	20,3	12,0	0,4	0,70
2021	МВт	246 590,9	163 097,1	122 411,8	39 641,4	1 043,8	49 954,8	29 543,0	2 035,4	1 960,6
	%	100,0	66,1	49,6	16,1	0,4	20,3	12,0	0,8	0,80
01.08.2022	МВт	247 564,02	163 822,85	123 192,78	39 574,42	1 055,64	50 054,03	29 542,99	2 036,00	2 108,16
	%	100,0	66,18	49,76	15,99	0,43	20,22	11,93	0,82	0,85

Таблица 12

Структура вводов генерирующего оборудования на электростанциях ЕЭС России в период 2019 – 2022 годов (МВт)

Год (указывается на 31.12)	Всего	ТЭС всего	ТЭС газ	ТЭС уголь	ТЭС прочее	ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
2019	2 969,9	914,4	902,4		12,0	346,0	1 181,0		528,5
2020	1 865,2	636,9	310,0	327,0		20,9		843,4	364,0
2021	2 716,1	286,1	286,1				1 188,2	1 008,9	232,9
01.08.2022	1 052,9	908,8	808,8	100,0		1,5			142,6

Структура демонтажей генерирующего оборудования на электростанциях  
 ЕЭС России в период 2019 – 2022 годов (МВт)

Год (указывается на 31.12)	Всего	ТЭС всего	ТЭС газ	ТЭС уголь	ТЭС прочее	ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
2019	1 746,0	1 744,0	1 656,5	79,5	8,0	2,0			
2020	3 253,5	2 225,2	934,2	1 231,0	60,0	28,3	1 000,0		
2021	1 896,8	896,8	896,8				1 000,0		
01.08.2022	387,5	387,5	176,3	211,0	0,2				

## 6. Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций.

По состоянию на 01.08.2022 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 42,0 ГВт, что на 2,75 ГВт, ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2022 год за 7 месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 31,7 ГВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС в объеме 30,2 ГВт, что на 1,5 ГВт, ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

Среднее за 7 месяцев значение суммарной ремонтной мощности составило 12,6% от установленной мощности, что выше уровня прошлого года на 0,2 процентных пункта. Данное увеличение произошло за счет роста объемов капитальных ремонтов с 3,2% до 3,6% и текущих ремонтов с 6,4% до 6,5%. При этом объем средних ремонтов уменьшился с 2,0% до 1,7%, а аварийных ремонтов не изменился и составил 0,8% от установленной мощности.

## 7. Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц.

В рамках контроля готовности генерирующего оборудования участников оптового рынка к выработке электрической энергии, Системный оператор осуществляет подтверждение выполнения участниками следующих требований:





### 7.1. Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 212 063 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 5 794 МВт.

### 7.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 555 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 3 команды (0,5% от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 54 объектам управления участниками оптового рынка заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

### 7.3. Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).

На ГЭС, участвующие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков, Системным оператором отдано 779 диспетчерских команд и все они признаны выполненными. Подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для всех ГТПГ ГЭС, а в отношении 3 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

### 7.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в июле 2022 г. составила 55 993 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 48 997 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 3 507 МВт;
- неплановое снижение мощности – 6 996 МВт (14% от объема планового снижения).

Детальные показатели способности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии приведены ниже, как среднечасовые значения в МВт за отчетный период.

Таблица 14

<b>Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии</b>	
Ограничения установленной мощности, МВт	15 455,8
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	48 997
длительный ремонт в течение года, МВт	3 010
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	497,1
<b>Неплановое снижение мощности, в том числе:</b>	<b>6 995,5</b>
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	3 072,4
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	2 595,5
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	999,9



Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	205,4
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	122,3
<b>Неплановое увеличение мощности, в том числе:</b>	<b>15,3</b>
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	4,6
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	5,9
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	4,8
<b>Параметры маневренности, в том числе:</b>	<b>56,1</b>
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	1,2
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	51
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	3,7
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	0,2

\* Показатели способности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии приведены как среднечасовые значения в МВт за отчетный период.

### 7.5. Фактически поставленная на оптовый рынок мощность.

Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности электростанциями ЕЭС России в июле 2022 г. составил 196 800 МВт.

Данные об объемах фактически поставленной на оптовый рынок мощности в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июле 2022 года представлены в таблице.

Таблица 15

#### Объемы фактически поставленной на оптовый рынок мощности по субъектам Российской Федерации в рамках ЕЭС России

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2021 г.	Коэффициент готовности*, %
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	196 800	101,60%	91,70%
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	39 095	103,26%	87,07%
Белгородская область	46	59,01%	63,84%
Брянская область	0		
Владимирская область	504	102,85%	96,96%
Вологодская область	537	348,48%	93,54%
Воронежская область	3 238	124,53%	78,60%
Ивановская область	288	59,66%	47,07%
Калужская область	35	103,88%	96,65%
Костромская область	3 458	112,69%	97,96%
Курская область	2 433	78,07%	80,39%
Липецкая область	498	100,35%	97,14%
Москва и Московская область	12 423	105,11%	84,61%
Орловская область	336	96,91%	93,45%
Рязанская область	3 446	107,54%	96,88%
Смоленская область	3 124	87,47%	80,97%
Тамбовская область	162	104,52%	69,13%
Тверская область	6 413	102,94%	95,18%
Тульская область	1 041	110,43%	85,88%
Ярославская область	1 113	103,86%	88,58%





Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2021 г.	Коэффициент готовности*, %
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	20 860	100,72%	92,09%
Республика Марий Эл	135	100,00%	94,15%
Республика Мордовия	209	138,66%	94,83%
Нижегородская область	2 399	102,65%	97,51%
Пензенская область	300	100,18%	96,82%
Самарская область	4 626	100,32%	93,48%
Саратовская область	5 915	100,78%	92,73%
Республика Татарстан	5 411	98,86%	86,52%
Ульяновская область	587	101,63%	97,22%
Чувашская Республика	1 280	101,55%	95,86%
<b>ОЭС УРАЛА</b>	41 280	96,12%	92,70%
Республика Башкортостан	4 443	92,99%	90,93%
Кировская область	746	105,74%	98,43%
Курганская область	654	99,07%	96,85%
Оренбургская область	3 036	96,50%	92,43%
Пермский край	5 802	89,67%	97,08%
Свердловская область	8 096	98,59%	87,76%
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	14 373	99,04%	95,39%
Удмуртская Республика	478	83,34%	93,77%
Челябинская область	3 652	93,86%	88,01%
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	19 715	101,48%	92,65%
Архангельская область и Ненецкий АО	1 025	100,45%	
Калининградская область	1 879	100,09%	
Республика Карелия	546	100,46%	96,13%
Республика Коми	1 689	97,34%	
Мурманская область	3 132	98,44%	92,96%
Новгородская область	314	97,81%	88,88%
Псковская область	436	99,85%	99,09%
Санкт-Петербург и Ленинградская область	10 694	103,70%	92,26%
<b>ОЭС ЮГА</b>	22 267	114,24%	92,30%
Астраханская область	1 108	132,86%	86,25%
Волгоградская область	3 325	105,29%	98,83%
Республика Дагестан	1 870	100,69%	99,19%
Республика Ингушетия	0		
Кабардино-Балкарская Республика	176	104,16%	91,97%
Республика Калмыкия	443	134,51%	98,69%
Карачаево-Черкесская Республика	282	101,00%	92,34%
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 480	92,72%	84,27%
Ростовская область	6 755	137,89%	87,78%
Республика Северная Осетия-Алания	351	83,22%	83,11%
Ставропольский край	4 892	113,75%	96,75%
Чеченская Республика	312	104,67%	86,61%
Республика Крым и г. Севастополь	1 273	100,00%	94,01%
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	42 907	100,34%	94,47%
Алтайский край и Республика Алтай	1 217	108,77%	91,18%
Республика Бурятия	1 266	129,06%	86,47%
Забайкальский край	1 253	102,19%	87,35%
Иркутская область	11 320	97,20%	96,48%



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2021 г.	Коэффициент готовности*, %
Кемеровская область — Кузбасс	3 334	102,82%	90,45%
Красноярский край	13 945	94,21%	93,98%
Новосибирская область	2 714	103,16%	95,16%
Омская область	1 266	120,34%	92,54%
Томская область	716	160,30%	89,68%
Республика Тыва	0		
Республика Хакасия	5 875	104,66%	99,41%
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>10 676</b>	<b>101,74%</b>	
Амурская область	4 282	104,57%	
Приморский край	2 612	101,85%	
Хабаровский край	2 020	94,55%	
Республика Саха (Якутия)	1 763	103,76%	

(\*) – Коэффициент готовности рассчитывается для электростанций, расположенных в ценовых зонах оптового рынка, и равен отношению величины фактически поставленной на оптовый рынок мощности к величине обязательств по итогам конкурентного отбора мощности

Структура поставки мощности в ценовых зонах оптового рынка электростанциями ЕЭС России в июле 2022 года представлена на рисунке 7.

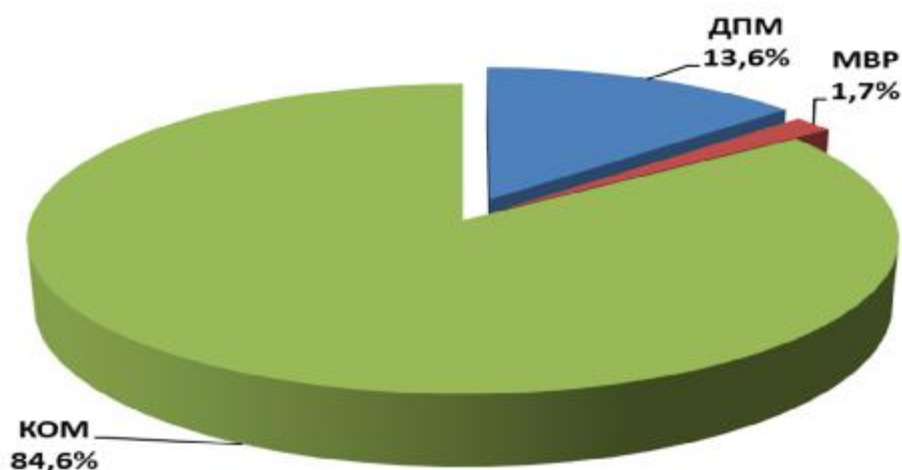


Рисунок 7.

## 8. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июле 2022 года

Среднечасовое количество сетевых элементов, подлежащих мониторингу соблюдения организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью (ЛЭП, трансформаторы, автотрансформаторы, шунтирующие реакторы 220 кВ и выше), и находившихся в ремонте за расчетный период, составило 205 объектов (5,6% от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 146 объектов;
- во внеплановом ремонте – 59 объектов (40% от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Таблица 16

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3 681	146,1	46,5	12,3
В том числе:				
500 кВ и выше	680	36,41	8,08	2,68
330 кВ	363	13,5	8,62	0,95
220 кВ	2 638	96,15	29,83	8,62

**N** — количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу соблюдения организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью объема и сроков проведения ремонтов;

**Nпл** — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, выведенных в ремонт в соответствии с утвержденным системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов и на основании согласованной системным оператором заявки на вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта;

**n1** — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, ремонт которых не был предусмотрен утвержденными системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов, выведенных в ремонт на основании согласованной системным оператором заявки на вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта, а также в случае согласования системным оператором заявки на продление срока проведения ремонта, поданной не позднее чем за 48 часов до истечения согласованного ранее срока окончания ремонта;

**n2** — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, внеплановое отключение и (или) ремонт которых произошло при отсутствии разрешения системного оператора на вывод соответствующего объекта в ремонт по заявке, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до начала ремонта, продления срока проведения ремонта по заявке, поданной менее чем за 48 часов до истечения согласованного срока окончания ремонта, а также в случае отключения объекта электросетевого хозяйства при отсутствии поданной в установленном порядке системному оператору заявки на вывод указанного объекта в ремонт, и находящихся в ремонте (плановом и внеплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

## 9. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.

По состоянию на 01.08.2022 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 538;
- ветвей – 16 480;
- сечений – 1 473;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 919;
- электростанций – 896;
- энергоблоков – 2 711.



## 10. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

### 10.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Таблица 17

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за июль 2022 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
<b>1-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	-107,0	-96,7	-779,2	-982,9
— ИВ1+	148,8	181,1	857,8	1 187,7
— ИВ01-	-11,2	-153,2	-300,5	-464,9
— ИВ01+	12,2	154,6	297,9	464,7
— ИВ0-	-3,5	-194,5	-407,0	-605,0
— ИВ0+	0,0	122,7	261,6	384,3
— ИВА-	0,0	0,0	-1,4	-1,4
— ИВА+	0,0	0,0	0,9	0,9
<b>2-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	0,0	-282,0	-178,7	-460,7
— ИВ1+	0,0	241,5	143,4	384,9
— ИВ01-	0,0	-105,5	-42,7	-148,2
— ИВ01+	0,0	106,0	42,4	148,4
— ИВ0-	0,0	-333,4	-2,1	-335,5
— ИВ0+	0,0	240,8	46,7	287,5
— ИВА-	0,0	-0,2	-0,1	-0,3
— ИВА+	0,0	0,1	0	0,1
<b>Неценовые зоны Европейской части:</b>				
— ИВ0-	0,0	0,0	-4,7	-4,7
— ИВ0+	0,0	0,0	1,9	1,9
<b>ОЭС Востока:</b>				
— ИВ0-	0,0	-102,6	-13,2	-115,8
— ИВ0+	0,0	90,8	24,5	115,3

\* в качестве отклонения ИВ1 приведена разница (ПБР-ТГ);

\* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

### 10.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Таблица 18

Ценовые показатели за июль 2022 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
<b>Европейская зона:</b>		
— средний индикатор БР	1 458	16,2
<b>Сибирская зона:</b>		
— средний индикатор БР	1 002	6,4

