



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Информационный обзор**

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

(оперативные данные)

**Июнь 2021 года**



**Москва**

## Оглавление

1.	Производство и потребление электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом. ....	3
2.	Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в июне 2021 года. ....	9
3.	Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц. ....	9
3.1.	Частота электрического тока. ....	9
3.2.	Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. ....	10
4.	Установленная мощность электростанций на 01.07.2021. ....	12
5.	Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций в отчетном месяце. ....	14
6.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	15
6.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ). ....	15
6.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности. ....	15
6.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ). ....	15
6.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии. ....	15
7.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июне 2021 года. ....	16
8.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии. ....	17
9.	Функционирование балансирующего рынка за месяц. ....	18
9.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц. ....	18
9.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц. ....	18



## 1. Производство и потребление электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом.

В июне 2021 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 80 178,70 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 37 779,96 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 19 410,65 млн кВт·ч, выработка АЭС – 17 628,00 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 191,51 млн кВт·ч и 268,76 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 899,82 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в июне и нарастающим итогом с начала 2021 года приведены в таблицах.

### Выработка электроэнергии

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
<b>ЕЭС России</b>	<b>80 178,7</b>	<b>108,7</b>	<b>555 990,4</b>	<b>106,2</b>
ОЭС Центра	17 427,8	113,1	123 723,7	111,7
ОЭС Средней Волги	8 389,9	103,0	58 311,9	104,0
ОЭС Урала	18 798,7	108,7	129 188,1	103,9
ОЭС Северо-Запада	8 193,4	113,6	57 587,3	104,8
ОЭС Юга	8 348,6	105,5	54 668,6	107,0
ОЭС Сибири	15 864,2	107,4	109 210,8	105,1
ОЭС Востока	3 156,0	103,8	23 300,1	103,6

### Потребление электроэнергии

Энергосистема	Потребление электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии и с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
<b>ЕЭС России</b>	<b>78 489,9</b>	<b>107,7</b>	<b>544 523,3</b>	<b>105,2</b>	<b>105,8</b>
ОЭС Центра	18 339,1	107,6	127 467,5	107,2	107,9
ОЭС Средней Волги	8 314,8	112,9	55 355,2	107,6	108,2
ОЭС Урала	18 813,9	108,8	127 647,7	102,4	103,0
ОЭС Северо-Запада	6 623,0	105,1	49 087,2	104,7	105,4
ОЭС Юга	7 934,5	110,6	53 126,6	107,6	108,3
ОЭС Сибири	15 697,7	104,1	109 862,0	104,3	104,9
ОЭС Востока	2 766,8	104,8	21 977,1	104,2	104,8

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



## Выработка электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

Энергосистема	Выработка электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>80 178,7</b>	<b>108,7</b>	<b>555 990,4</b>	<b>106,2</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>17 427,8</b>	<b>113,1</b>	<b>123 723,7</b>	<b>111,7</b>
Белгородской области	30,5	130,7	374,4	103,9
Брянской области	2,9	77,2	21,0	94,0
Владимирской области	132,9	113,7	1 293,5	118,6
Вологодской области	542,8	64,7	3 550,0	69,7
Воронежской области	1 557,1	77,6	14 283,1	101,0
Ивановской области	103,4	292,2	966,1	132,8
Калужской области	21,0	186,1	159,7	138,2
Костромской области	941,0	150,3	7 113,0	236,5
Курской области	1 916,1	97,0	13 476,3	105,3
Липецкой области	402,5	109,7	2 898,3	105,4
г. Москвы и Московской области	4 765,1	121,0	37 428,9	112,5
Орловской области	77,4	117,8	641,2	113,6
Рязанской области	535,8	160,5	2 590,1	128,5
Смоленской области	2 208,5	138,3	11 959,8	102,8
Тамбовской области	9,6	26,3	386,6	84,1
Тверской области	3 647,3	128,2	20 264,0	121,2
Тульской области	332,5	112,8	2 542,1	104,8
Ярославской области	201,5	68,5	3 775,8	104,7
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>8 389,9</b>	<b>103,0</b>	<b>58 311,9</b>	<b>104,0</b>
Республики Марий Эл	52,4	115,8	501,3	114,6
Республики Мордовия	94,0	131,6	754,8	109,8
Нижегородской области	756,3	97,9	5 617,1	98,1
Пензенской области	54,3	149,1	584,1	114,3
Самарской области	1 504,0	82,1	11 282,8	84,3
Саратовской области	3 707,6	115,6	22 764,3	117,8
Республики Татарстан	1 866,5	106,0	13 033,8	107,1
Ульяновской области	52,0	91,3	1 335,2	105,5
Чувашской Республики	302,8	84,2	2 438,6	94,5
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>18 798,7</b>	<b>108,7</b>	<b>129 188,1</b>	<b>103,9</b>
Республики Башкортостан	2 115,1	118,3	13 028,8	106,1
Кировской области	223,8	91,7	2 392,7	107,6
Курганской области	199,4	181,3	1 606,7	116,4
Оренбургской области	789,0	92,1	6 115,3	119,8
Пермского края	2 073,5	95,3	13 608,5	99,2
Свердловской области	4 134,2	108,6	28 747,1	102,8
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 133,6	109,7	47 844,3	101,0
Удмуртской Республики	129,9	98,1	1 875,6	108,0
Челябинской области	2 000,1	119,2	13 968,9	111,1
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>8 193,4</b>	<b>113,6</b>	<b>57 587,3</b>	<b>104,8</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	429,1	102,0	3 323,2	102,1
Калининградской области	454,3	111,8	3 345,4	110,0
Республики Карелия	403,3	95,1	2 840,1	98,1
Республики Коми	701,9	108,8	5 152,7	102,7



Энергосистема	Выработка электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
Мурманской области	1 104,3	93,8	8 299,0	99,7
Новгородской области	179,8	134,5	1 102,6	104,4
Псковской области	38,3	3 451,4	108,5	724,4
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 882,5	121,9	33 415,7	106,5
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>8 348,6</b>	<b>105,5</b>	<b>54 668,6</b>	<b>107,0</b>
Астраханской области	264,9	100,1	2 054,3	100,9
Волгоградской области	1 372,2	76,3	8 931,5	83,2
Республики Дагестан	443,7	92,2	2 258,2	106,8
Республики Ингушетия		0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	81,7	98,6	237,7	126,5
Республики Калмыкия	67,7	448,6	451,7	522,5
Карачаево-Черкесской Республики	104,4	121,0	330,1	130,1
Республики Адыгея и Краснодарского края	724,7	106,5	5 262,3	103,3
Ростовской области	3 565,4	109,3	22 766,2	114,9
Республики Северная Осетия-Алания	164,9	83,5	431,4	109,0
Ставропольского края	1 033,1	162,0	7 922,9	120,1
Чеченской Республики	52,8	310,0	573,9	93,6
Республики Крым и г. Севастополя	473,2	120,4	3 448,2	108,2
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>15 864,2</b>	<b>107,4</b>	<b>109 210,8</b>	<b>105,1</b>
Республики Алтай и Алтайского края	350,8	118,2	3 075,0	105,5
Республики Бурятия	281,9	83,0	2 199,8	88,0
Забайкальского края	504,4	100,1	3 699,4	97,2
Иркутской области	4 274,7	102,3	32 083,0	109,5
Кемеровской области	929,2	68,9	10 355,3	94,9
Красноярского края и Республики Тыва	4 483,7	104,7	30 907,7	104,0
Новосибирской области	726,9	85,6	6 861,8	107,5
Омской области	302,1	117,8	3 252,2	106,1
Томской области	130,8	107,1	1 891,9	110,7
Республики Хакасия	3 879,8	149,3	14 884,7	109,6
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>3 156,0</b>	<b>103,8</b>	<b>23 300,1</b>	<b>103,6</b>
Амурской области	1 523,0	135,5	8 541,8	109,2
Приморского края	764,3	93,5	5 979,8	101,5
Хабаровского края и Еврейской АО	366,0	62,5	4 351,3	99,0
Республики Саха (Якутия)	502,7	97,8	4 427,2	100,9

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



## Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

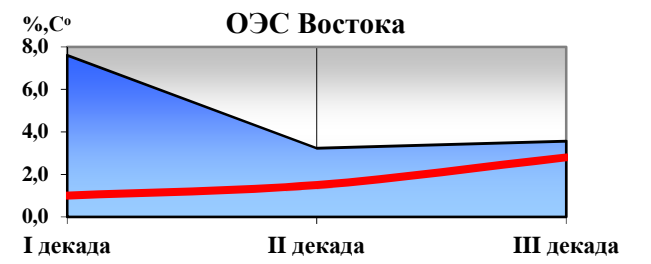
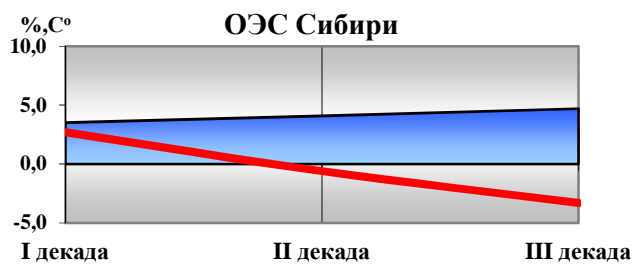
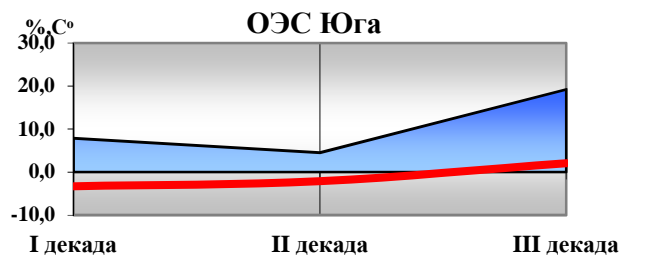
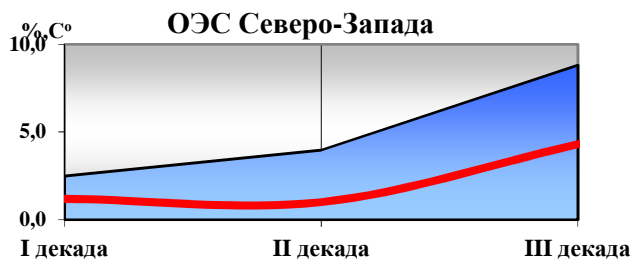
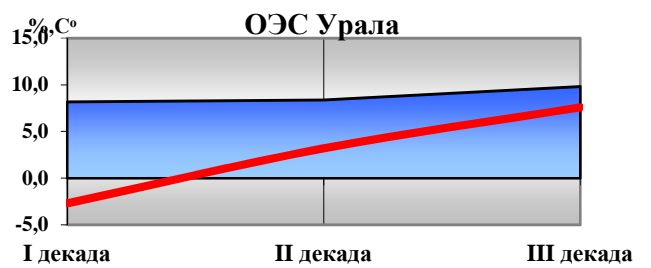
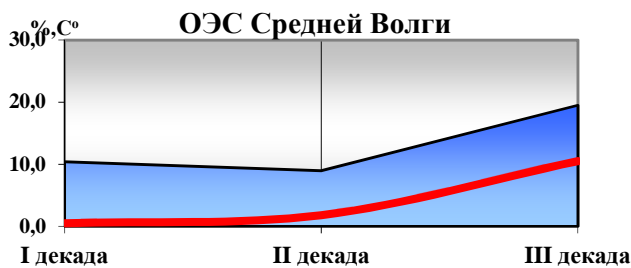
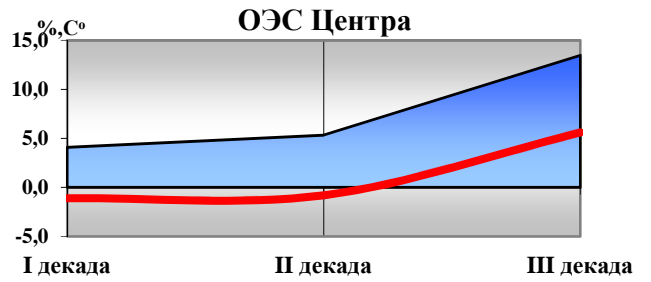
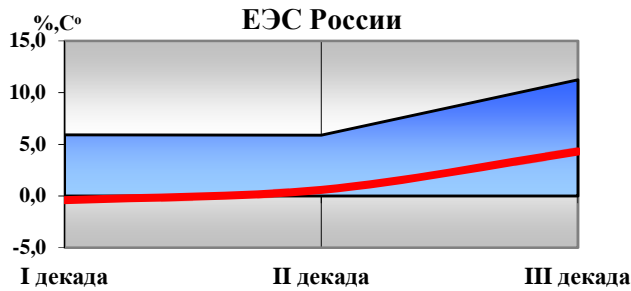
Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>78 489,9</b>	<b>107,7</b>	<b>544 523,3</b>	<b>105,2</b>	<b>105,8</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>18 339,1</b>	<b>107,6</b>	<b>127 467,5</b>	<b>107,2</b>	<b>107,9</b>
Белгородской области	1 241,6	100,9	8 136,2	102,8	103,4
Брянской области	308,9	101,2	2 146,7	102,2	102,8
Владимирской области	522,1	109,0	3 589,6	105,8	106,4
Вологодской области	1 097,9	105,8	7 318,4	105,2	105,9
Воронежской области	905,0	103,6	6 187,5	104,6	105,2
Ивановской области	243,1	111,8	1 798,4	107,6	108,3
Калужской области	556,3	110,3	3 766,0	110,3	110,9
Костромской области	257,1	108,8	1 838,6	114,1	114,7
Курской области	680,8	106,1	4 415,0	105,1	105,7
Липецкой области	983,1	105,2	6 878,6	104,1	104,7
г. Москвы и Московской области	8 081,6	109,3	57 601,0	109,1	109,8
Орловской области	200,8	103,4	1 410,7	103,4	103,9
Рязанской области	531,1	110,1	3 359,5	105,8	106,4
Смоленской области	493,7	111,1	3 305,8	106,1	106,7
Тамбовской области	247,8	102,7	1 728,4	101,6	102,2
Тверской области	633,6	112,7	4 313,7	110,3	111,0
Тульской области	776,4	105,0	5 360,9	106,2	106,9
Ярославской области	578,3	109,6	4 312,5	107,4	108,1
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>8 314,8</b>	<b>112,9</b>	<b>55 355,2</b>	<b>107,6</b>	<b>108,2</b>
Республики Марий Эл	177,6	101,9	1 395,8	103,9	104,6
Республики Мордовия	255,4	111,2	1 696,6	104,7	105,3
Нижегородской области	1 500,2	110,6	10 186,4	106,9	107,6
Пензенской области	353,8	107,3	2 409,8	104,7	105,3
Самарской области	1 778,2	114,4	11 872,3	108,2	108,8
Саратовской области	1 026,9	111,3	6 577,3	108,2	108,8
Республики Татарстан	2 444,7	116,7	15 675,8	108,0	108,7
Ульяновской области	403,5	107,3	2 884,2	108,3	108,9
Чувашской Республики	374,6	115,6	2 657,0	108,9	109,5
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>18 813,9</b>	<b>108,8</b>	<b>127 647,7</b>	<b>102,4</b>	<b>103,0</b>
Республики Башкортостан	1 854,7	104,7	13 027,1	98,1	98,7
Кировской области	529,9	108,0	3 676,6	105,5	106,1
Курганской области	293,9	108,7	2 200,9	104,7	105,3
Оренбургской области	1 256,0	112,5	8 002,2	105,4	106,0
Пермского края	1 688,6	107,6	11 663,7	103,4	104,0
Свердловской области	3 096,0	104,8	21 593,9	105,0	105,6
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	6 649,6	111,7	44 248,1	99,4	100,0
Удмуртской Республики	674,1	110,6	4 710,6	103,3	103,9
Челябинской области	2 771,3	108,3	18 524,5	107,1	107,7
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>6 623,0</b>	<b>105,1</b>	<b>49 087,2</b>	<b>104,7</b>	<b>105,4</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	496,9	99,6	3 823,1	103,1	103,7
Калининградской области	319,3	105,3	2 375,9	107,7	108,4
Республики Карелия	584,7	105,2	4 232,4	106,3	107,0

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
Республики Коми	615,8	105,8	4 542,7	102,6	103,3
Мурманской области	790,6	90,1	6 025,7	95,1	95,7
Новгородской области	331,5	106,6	2 310,3	103,4	104,0
Псковской области	160,6	105,9	1 177,2	108,7	109,3
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 323,5	109,9	24 599,9	107,4	108,1
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>7 934,5</b>	<b>110,6</b>	<b>53 126,6</b>	<b>107,6</b>	<b>108,3</b>
Астраханской области	327,2	107,9	2 133,3	103,4	104,0
Волгоградской области	1 262,1	104,9	8 264,6	103,0	103,5
Республики Дагестан	476,7	112,9	3 808,2	107,5	108,2
Республики Ингушетия	58,7	111,4	441,5	106,8	107,5
Кабардино-Балкарской Республики	128,0	102,9	871,6	103,1	103,7
Республики Калмыкия	68,8	138,0	427,6	109,2	109,8
Карачаево-Черкесской Республики	90,4	104,4	738,5	102,5	103,2
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 251,8	113,0	14 350,6	109,6	110,2
Ростовской области	1 511,9	108,1	9 821,1	109,9	110,5
Республики Северная Осетия-Алания	129,0	109,3	917,8	106,9	107,5
Ставропольского края	796,4	113,3	5 323,5	105,9	106,6
Чеченской Республики	230,5	115,4	1 658,2	108,5	109,1
Республики Крым и г. Севастополя	603,0	116,7	4 370,2	111,9	112,6
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>15 697,7</b>	<b>104,1</b>	<b>109 862,0</b>	<b>104,3</b>	<b>104,9</b>
Республики Алтай и Алтайского края	769,6	108,7	5 445,1	106,7	107,4
Республики Бурятия	370,2	99,9	2 880,5	102,5	103,1
Забайкальского края	584,2	101,0	4 195,2	101,0	101,6
Иркутской области	4 187,6	105,3	29 910,3	105,4	106,1
Кемеровской области	2 459,1	105,2	16 109,5	103,0	103,6
Красноярского края и Республики Тыва	3 569,5	101,3	24 599,2	102,9	103,5
Новосибирской области	1 120,9	107,4	8 680,4	109,5	110,1
Омской области	769,6	108,9	5 570,3	108,6	109,2
Томской области	546,0	101,7	4 100,8	102,0	102,6
Республики Хакасия	1 321,0	101,7	8 370,8	101,3	101,8
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>2 766,8</b>	<b>104,8</b>	<b>21 977,1</b>	<b>104,2</b>	<b>104,8</b>
Амурской области	659,9	106,9	4 833,1	103,7	104,3
Приморского края	891,4	102,7	7 348,8	102,7	103,3
Хабаровского края и Еврейской АО	740,1	103,8	5 660,1	105,2	105,8
Республики Саха (Якутия)	475,4	107,6	4 135,2	106,0	106,7

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам июня 2021 года в сравнении с аналогичными периодами 2020 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2020 года по ЕЭС России и ОЭС.



**Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии  
и среднедекадной температуры наружного воздуха в июне 2021 года  
в сравнении с аналогичными периодами 2020 года**



– отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в июне 2021 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2020 года;

– относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам июня 2021 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2020 года.





## 2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в июне 2021 года.

Сводные гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ представлены в таблице.

### Гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к среднемноголетнему
	Факт 01.06.2021	Факт 01.07.2021	Δ факт 01.07.2021 к факт 01.06.2021	Средне-многолет. на 01.07.	Δ факт 01.07.2021 к среднемн.	Факт 01.07.2021 к средне-многолет.	Факт июнь
	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	%	%
Волжско-Камский каскад	85,0	78,3	-6,7	79,4	-1,1	99	59
Красноярское водохранилище	18,4	26,6	+8,2	20,8	+5,8	128	145
Зейское водохранилище	29,1	35,2	+6,1	21,4	+13,8	164	240

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.07.2021 составил 341,38 м при среднемноголетнем уровне 343,83 м и уровне на 01.06.2021 334,48 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.07.2021 составил 532,46 м при среднемноголетнем уровне 527,52 м и отметке на 01.06.2021 522,13 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.07.2021 на 6,2 км<sup>3</sup> выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.07.2021 на 22,5 км<sup>3</sup> выше среднемноголетнего значения.

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

### 3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в июне 2021 года работала с нормативной частотой электрического тока, определенной ГОСТ Р 55890-2013, 100 % календарного времени.

#### Продолжительность работы в определенных диапазонах частоты 1 синхронной зоны ЕЭС России за 6 месяцев 2020 и 2021 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 алендарого времени	час-мин	% от алендарог времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от алендаро времени
Июнь	2020	-	-	00-38,3	0,089	719-16,7	99,899	00-05	0,012	-	-
	2021	-	-	00-39	0,090	718-20,3	99,769	01-0,7	0,141	-	-
6 месяцев	2020	-	-	02-28,9	0,057	4365-1,8	99,932	00-29,3	0,011	-	-
	2021	-	-	04-31,6	0,104	4333-45,6	99,764	05-42,8	0,132	-	-



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

Максимум потребления мощности ЕЭС России в июне 2021 года зафиксирован 24.06.2021 в 13-00 (мск) при частоте электрического тока 49,99 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +21,1°C (на 3,6°C выше климатической нормы и на 0,8°C выше среднесуточной температуры при прохождении максимума июня 2020 года) и составил 124 765 МВт, что на 11,7% выше абсолютного максимума июня 2020 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 127 437 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в июне 2021 года представлены в таблице.

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

Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу прошлого года	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума прошлого года, в %
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>124 765</b>	<b>111,7</b>	<b>155 273</b>	<b>103,2</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>31 434</b>	<b>114,6</b>	<b>39 020</b>	<b>105,2</b>
Белгородской области	2 082	104,9	2 353	104,1
Брянской области	584	110,0	747	103,0
Владимирской области	932	107,1	1 235	111,1
Вологодской области	1 737	105,5	2 098	103,5
Воронежской области	1 657	112,2	1 930	101,1
Ивановской области	474	114,2	629	107,0
Калужской области	985	105,2	1 237	101,2
Костромской области	448	104,4	631	107,1
Курской области	1 072	107,3	1 244	99,8
Липецкой области	1 608	110,7	2 068	99,1
г. Москвы и Московской области	14 479	116,4	18 390	106,9
Орловской области	381	112,1	473	102,8
Рязанской области	941	119,1	1 027	103,1
Смоленской области	830	109,6	1 000	99,3
Тамбовской области	465	112,0	588	103,1
Тверской области	1 009	105,3	1 345	108,1
Тульской области	1 271	103,8	1 653	104,8
Ярославской области	1 037	112,4	1 435	110,2
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>14 198</b>	<b>119,9</b>	<b>16 875</b>	<b>104,0</b>
Республики Марий Эл	339	100,3	489	92,6
Республики Мордовия	454	116,1	530	101,1
Нижегородской области	2 606	113,0	3 189	104,4
Пензенской области	665	113,9	824	100,0
Самарской области	3 136	125,0	3 632	104,3
Саратовской области	1 879	120,1	2 049	103,6
Республики Татарстан	3 926	119,5	4 537	104,0
Ульяновской области	760	113,3	1 004	104,6
Чувашской Республики	676	116,4	882	103,6
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>28 546</b>	<b>110,8</b>	<b>35 273</b>	<b>100,4</b>
Республики Башкортостан	2 950	104,5	3 865	98,7

Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу прошлого года	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума прошлого года, в %
Кировской области	921	109,3	1 166	101,7
Курганской области	518	107,5	713	99,4
Оренбургской области	2 051	116,9	2 279	100,2
Пермского края	2 632	107,3	3 438	105,4
Свердловской области	4 891	105,6	6 408	106,6
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	9 552	109,1	11 647	94,7
Удмуртской Республики	1 180	113,8	1 496	101,9
Челябинской области	4 422	111,6	5 222	100,8
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>10 660</b>	<b>107,7</b>	<b>14 835</b>	<b>107,5</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	868	101,4	1 219	106,6
Калининградской области	556	108,0	808	111,1
Республики Карелия	908	106,6	1 250	110,8
Мурманской области	1 228	92,3	1 784	94,8
Республики Коми	955	101,8	1 263	98,7
Новгородской области	557	110,1	706	107,6
Псковской области	310	115,2	403	108,0
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 579	111,7	7 835	110,7
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>14 887</b>	<b>117,7</b>	<b>16 568</b>	<b>101,6</b>
Астраханской области	697	122,1	715	101,6
Волгоградской области	2 323	109,9	2 505	97,5
Республики Дагестан	944	117,9	1 343	102,8
Республики Ингушетия	122	117,3	156	104,7
Кабардино-Балкарской Республики	254	109,0	286	93,8
Республики Калмыкия	139	146,3	139	105,3
Карачаево-Черкесской Республики	158	102,6	226	97,8
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 444	115,3	4 648	93,3
Ростовской области	2 864	113,1	3 115	97,9
Республики Северная Осетия-Алания	251	116,2	330	95,7
Ставропольского края	1 559	119,7	1 696	98,9
Чеченской Республики	479	121,9	546	100,6
Республики Крым и г. Севастополя	1 155	115,8	1 569	109,4
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>23 771</b>	<b>105,2</b>	<b>30 826</b>	<b>99,9</b>
Республики Алтай и Алтайского края	1 309	108,6	1 803	102,7
Республики Бурятия	678	105,4	958	102,8
Забайкальского края	1 026	104,0	1 262	97,8
Иркутской области	6 572	109,1	8 341	100,2
Кемеровской области	3 777	104,3	4 393	101,3
Красноярского края и Республики Тыва	5 235	99,9	6 821	99,0
Новосибирской области	1 903	107,2	2 974	103,0
Омской области	1 268	108,2	1 775	104,8
Томской области	864	102,2	1 296	104,8
Республики Хакасия	1 916	100,1	2 128	99,8
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>4 643</b>	<b>109,8</b>	<b>6 872</b>	<b>102,6</b>
Амурской области	1 125	107,2	1 514	103,0
Приморского края	1 565	106,4	2 477	102,7
Хабаровского края и Еврейской АО	1 316	111,2	1 803	99,3
Республики Саха (Якутия)	766	103,5	1 355	102,8

#### 4. Установленная мощность электростанций на 01.07.2021

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.07.2021) составила 246 992,44 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
<b>ЕЭС России, всего</b>	<b>246 992,44</b>	<b>100,00</b>
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 359,91	66,14
ГЭС (гидравлические)	49 944,22	20,22
АЭС (атомные)	30 542,99	12,36
ВЭС (ветровые)	1 377,60	0,56
СЭС (солнечные)	1 767,72	0,72

В июне 2021 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло, в том числе, за счет:

- ввода нового оборудования – 290,0 МВт;
- вывода из эксплуатации – 161,74 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2021 году по состоянию на 01.07.2021 приведены в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>18,7</b>	
Казанская ТЭЦ-3	№ 7	9НА.01	11,2	перемаркировка
Нижегородская ГЭС	№ 2	ПJI20-B-900	7,5	перемаркировка
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>32,92</b>	
Гафурьевская СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
ГПЭС ЧТПЗ	№ 1-16	QSK60 Gas	17,92	ввод
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>1 200,151</b>	
Ленинградская АЭС	№ 6	К-1200-6,8/50	1 188,151	ввод
ТЭС Нокиан Тайерс	№ 1-4	JGS 620 GS-N.LC	12,0	ввод
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>375,09</b>	
Кочубеевская ВЭС	№ 53-84	LP2 L100-2,5 (LP2)	80,0	ввод
СЭС Медведица		ФЭСМ	25,0	ввод
Кармалиновская ВЭС	№ 1-24	LP2 L100-2,5	60,0	ввод
Азовская ВЭС	№ 1-26	G132	90,09	ввод
Марченковская ВЭС	№ 1-48	L100-2,5	120,0	ввод
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>53,4</b>	
Барабинская ТЭЦ	№ 3	ПТ-34-8,8	4,0	перемаркировка
Бийская ТЭЦ	№ 6, 7	T-114,9/120-130	9,8	перемаркировка
Иркутская ГЭС	№ 2	Пр 32-B-720	24,7	перемаркировка
Красноярская ТЭЦ-2	№ 4	ПТ-140/165-130/13	4,9	перемаркировка
Березовая ТЭЦ	№ 1-5	Caterpillar G3520C	10,0	ввод



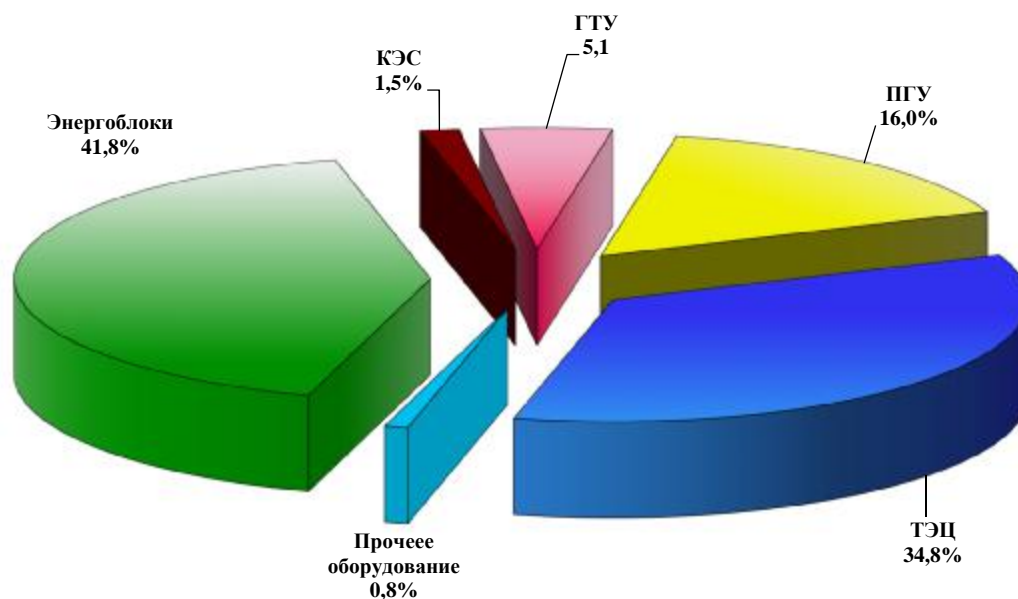
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>160,0</b>	
Свободненская ТЭС	№ 1, 2	ПК-80-130/16	160,0	ввод
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>1 840,261</b>	

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации в 2021 году по состоянию на 01.07.2021 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>62,0</b>	
Губкинская ТЭЦ	№ 2	P-10-35/1,2	10,0	демонтаж
Елецкая ТЭЦ	№№ 1, 2, 5	ПГУ	52,0	демонтаж
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>6,0</b>	
ТЭЦ-1 Куйбышевского НПЗ	3	AP-6-11 (P-6-	6,0	демонтаж
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>205,84</b>	
Ижевская ТЭЦ-1	№ 2	P-12-35/5M	12,0	демонтаж
Ижевская ТЭЦ-1	№№ 3,4	ПТ-12/15-35/10M	24,0	демонтаж
Кировская ТЭЦ-3	№ 3	ПТ-22-90/10	22,0	демонтаж
Тянская ГТЭС	№ 1,2	Alstom-6,5	13,0	демонтаж
ГПЭС Энергокомплекса Агреко Евразия	№ 6	QSK60G	1,1	демонтаж
Ново-Салаватская ТЭЦ	№ 2	T-50-130	50,0	демонтаж
	№ 3	P-40-130	40,0	демонтаж
Уфимская ТЭЦ-1	ГТУ-1	ГТЭС-25П	18,74	демонтаж
	№ 7	ПР-25-90/10/0,9	25,0	демонтаж
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>76,96</b>	
Тихвинская ТЭЦ	№№ 1, 3, 5	Wartsila 18V50SG	54,96	демонтаж
Автовская ТЭЦ-15	№ 5	T-22-90	22,0	демонтаж
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>10,0</b>	
Комсомольская ТЭЦ-1	№ 1	P-10-29/1,2	10,0	демонтаж
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>360,8</b>	



Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.07.2021 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



## 5. Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций в отчетном месяце.

По состоянию на 01.07.2021 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 34 921 МВт, что на 3 788 МВт (9,8%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2021 год за шесть месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 27 580 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС, АЭС в объеме 25 249 МВт, что на 8,5% ниже запланированного.

Данные о ходе ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за 6 месяцев 2021 года представлены в таблице.

	Выведено в ремонт на 01.07.2021		В т.ч. отремонтировано на 01.07.2021	
	план	факт	план	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	38,7	34,9	27,6	25,2
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	9,8	8,8	8,8	8,8

## **6. 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:

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

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 212 084 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 6 023 МВт.

### **6.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.**

На объекты управления Системным оператором отдано 647 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 12 команд (1,9% от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 42 объектам управления участниками оптового рынка заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

### **6.3. 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 1038 диспетчерских команд, из них 1 команда (0,1 % от общего количества) признана невыполненной. 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.

### **6.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.**

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в июне 2021 г. составила 47 189 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 41 799 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 2 038 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 390 МВт (13% от объема планового снижения).

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





<b>Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии</b>	
Ограничения установленной мощности, МВт	14 745,5
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	41 798,5
длительный ремонт в течение года, МВт	1 626,8
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	410,9
<b>Неплановое снижение мощности, в том числе:</b>	<b>5 389,8</b>
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 462,6
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 817,2
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	852,2
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	151,8
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	106
<b>Неплановое увеличение мощности, в том числе:</b>	<b>28,2</b>
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	9,8
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	13,5
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	4,9
<b>Параметры маневренности, в том числе:</b>	<b>85,5</b>
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	13
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	61,8
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	10,4
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	0,3

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

## 7. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июне 2021 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 213 объектов (5,8% от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 158 объектов;
- во внеплановом ремонте – 55 объектов (35% от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	<b>3657</b>	<b>158,0</b>	<b>39,1</b>	<b>16,3</b>
В том числе:				
500 кВ и выше	678	33,7	8,5	3,0
330 кВ	357	17,2	3,1	1,3
220 кВ	2622	107,1	27,6	12,0

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;

**Нп1** — 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 неплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

## 8. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.

По состоянию на 01.07.2021 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 383;
- ветвей – 16 220;
- сечений – 1 434;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 889;
- электростанций – 866;
- энергоблоков – 2 672.



## 9. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

### 9.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за июнь 2021 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
<b>1-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	-107,3	-128,1	-942,8	-1 178,2
— ИВ1+	109,2	187,3	846,0	1 142,5
— ИВ01-	-10,2	-147,1	-299,7	-457,0
— ИВ01+	10,2	149,7	296,4	456,3
— ИВ0-	-1,5	-153,3	-407,9	-562,7
— ИВ0+	0,0	130,3	368,0	498,3
<b>2-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	0,0	-297,8	-107,6	-405,4
— ИВ1+	0,0	229,0	151,2	380,2
— ИВ01-	0,0	-84,4	-21,3	-105,7
— ИВ01+	0,0	84,5	21,7	106,2
— ИВ0-	0,0	-381,6	-0,7	-382,3
— ИВ0+	0,0	396,7	12,0	408,7
<b>Неценовые зоны Европейской части:</b>				
— ИВ0-	0,0	0,0	-6,6	-6,6
— ИВ0+	0,0	0,0	2,5	2,5
<b>ОЭС Востока:</b>				
— ИВ0-	0,0	-69,0	-12,2	-81,2
— ИВ0+	0,0	67,5	6,9	74,4

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

\* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

### 9.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за июнь 2021 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
<b>Европейская зона:</b>		
— средний индикатор БР	1342	18,8
<b>Сибирская зона:</b>		
— средний индикатор БР	647	-0,4

