



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Июль 2019 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 за июль 2019 года.....	9
2.1.	Частота электрического тока.....	9
2.2.	Максимум потребляемой мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года	10
3.	Установленная мощность электростанций на 01.08.2019	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	14
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций	14
4.2.	Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше).....	15
5.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц....	15
5.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ).....	16
5.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.	16
5.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).	16
5.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	16
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июле 2019 года.....	17
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.	18
8.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	18
8.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц	18
8.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц.....	19



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

В июле 2019 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 80 273,83 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 41 093,82 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 16 917,79 млн кВт·ч, выработка АЭС – 17 420,76 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 18,65 млн кВт·ч и 159,19 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 663,62 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в июле и нарастающим итогом с начала 2019 года приведены в таблицах.

Выработка электроэнергии

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответст в. месяцу 2018 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
ЕЭС России	80 273,8	99,8	623 387,7	101,1
ОЭС Центра	17 062,5	103,2	134 261,9	103,6
ОЭС Средней Волги	8 259,0	90,8	63 225,5	92,4
ОЭС Урала	20 146,3	100,1	154 333,6	101,7
ОЭС Северо-Запада	8 096,9	98,8	66 261,4	101,6
ОЭС Юга	8 246,5	91,6	60 257,9	97,8
ОЭС Сибири	15 364,4	104,7	119 969,7	101,5
ОЭС Востока	3 098,3	111,6	25 077,7	114,1

Потребление электроэнергии

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответст в. месяцу 2018 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
ЕЭС России	79 049,3	99,5	611 883,5	100,1
ОЭС Центра	17 937,9	100,0	139 327,4	99,9
ОЭС Средней Волги	8 369,2	97,7	63 092,3	98,9
ОЭС Урала	19 598,7	99,6	150 073,2	99,4
ОЭС Северо-Запада	6 793,2	100,4	55 012,2	99,7
ОЭС Юга	8 064,8	91,1	59 082,3	99,1
ОЭС Сибири	15 597,3	101,9	122 208,0	100,1
ОЭС Востока	2 688,2	115,0	23 088,0	115,4

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июле и нарастающим итогом с начала 2019 года представлены в таблице.

Выработка электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
ЕЭС РОССИИ	80 273,8	99,8	623 387,7	101,1
ОЭС ЦЕНТРА	17 062,5	103,2	134 261,9	103,6
Белгородской области	27,7	88,7	448,9	108,2
Брянской области	3,7	0,0	19,8	139,4
Владимирской области	90,7	155,0	1 376,0	156,5
Вологодской области	858,1	113,7	5 931,8	101,1
Воронежской области	1 596,8	168,2	11 180,2	120,6
Ивановской области	72,7	344,9	763,1	99,5
Калужской области	14,0	95,7	163,1	107,5
Костромской области	1 197,7	98,1	9 742,0	135,0
Курской области	1 813,4	103,2	14 546,0	105,4
Липецкой области	393,7	102,0	3 115,0	100,6
г. Москвы и Московской области	4 650,1	105,3	43 373,3	106,8
Орловской области	46,9	64,0	706,2	94,4
Рязанской области	307,3	83,6	2 480,6	97,0
Смоленской области	1 553,0	95,0	11 339,1	86,6
Тамбовской области	18,8	77,4	465,4	84,5
Тверской области	3 562,8	89,0	21 933,2	92,5
Тульской области	414,1	115,6	3 101,5	111,9
Ярославской области	440,8	94,6	3 576,7	87,6
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 259,0	90,8	63 225,5	92,4
Республики Марий Эл	62,2	96,4	511,5	97,4
Республики Мордовия	87,8	100,0	902,2	97,3
Нижегородской области	655,8	109,1	5 529,5	89,2
Пензенской области	48,1	104,5	620,0	92,1
Самарской области	1 383,3	76,3	12 076,0	78,2
Саратовской области	3 431,9	90,0	23 678,1	91,3
Республики Татарстан	2 281,7	99,3	15 963,3	111,7
Ульяновской области	98,0	102,9	1 546,5	99,0
Чувашской Республики	210,2	76,9	2 398,4	83,0
ОЭС УРАЛА	20 146,3	100,1	154 333,6	101,7
Республики Башкортостан	2 075,6	113,5	15 735,6	113,9
Кировской области	200,4	91,1	2 561,5	96,8
Курганской области	211,8	98,5	1 900,3	98,6
Оренбургской области	756,3	73,5	6 183,7	94,4
Пермского края	2 451,1	96,8	18 105,6	91,6
Свердловской области	4 325,1	96,5	31 697,7	101,9
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 732,1	102,0	59 401,7	104,3
Удмуртской Республики	252,4	108,4	2 130,5	105,3
Челябинской области	2 141,4	106,8	16 616,8	98,1



Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8 096,9	98,8	66 261,4	101,6
Архангельской области и Ненецкого АО	436,2	100,9	3 564,8	96,9
Калининградской области	463,5	76,9	4 074,5	101,3
Республики Карелия	374,0	100,2	2 957,1	95,2
Республики Коми	743,7	103,8	5 934,8	99,8
Мурманской области	1 232,8	101,0	9 315,1	92,6
Новгородской области	168,8	107,9	1 080,7	101,4
Псковской области	0,5	120,5	128,9	251,1
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 677,3	99,7	39 205,5	105,2
ОЭС ЮГА	8 246,5	91,6	60 257,9	97,8
Астраханской области	338,7	102,6	2 383,9	100,9
Волгоградской области	1 148,2	74,1	9 341,0	79,9
Республики Дагестан	652,3	137,2	2 881,2	101,6
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	67,3	75,1	243,8	84,1
Республики Калмыкия	3,6	67,1	59,3	93,5
Карачаево-Черкесской Республики	92,1	105,3	331,0	96,4
Республики Адыгея и Краснодарского края	793,2	73,5	5 864,5	83,0
Ростовской области	3 619,0	114,8	26 818,3	110,7
Республики Северная Осетия-Алания	50,9	93,5	178,3	83,3
Ставропольского края	945,6	47,2	8 255,5	73,7
Чеченской Республики	22,4	2 925,9	129,5	2 971,2
Республики Крым и г. Севастополя	513,4	289,6	3 771,6	279,6
ОЭС СИБИРИ	15 364,4	104,7	119 969,7	101,5
Республики Алтай и Алтайского края	341,7	80,4	3 826,6	91,7
Республики Бурятия	412,4	109,2	3 250,4	92,4
Забайкальского края	474,8	100,4	4 308,3	103,9
Иркутской области	4 518,7	103,2	31 963,2	110,6
Кемеровской области	1 372,0	117,1	13 723,7	96,4
Красноярского края и Республики Тыва	4 349,4	99,3	35 882,5	105,0
Новосибирской области	899,1	120,2	7 714,5	97,8
Омской области	318,0	84,2	3 539,9	89,5
Томской области	127,9	87,7	1 963,8	97,8
Республики Хакасия	2 550,4	115,9	13 796,7	90,7
ОЭС ВОСТОКА	3 098,3	111,6	25 077,7	114,1
Амурской области	1 378,3	113,1	8 446,9	100,7
Приморского края	719,3	88,0	6 634,5	103,9
Хабаровского края и Еврейской АО	470,4	95,3	4 995,3	94,4
Республики Саха (Якутия)	530,1	0,0	5 000,9	0,0

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июле и нарастающим итогом с начала 2019 года представлены в таблице.

Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

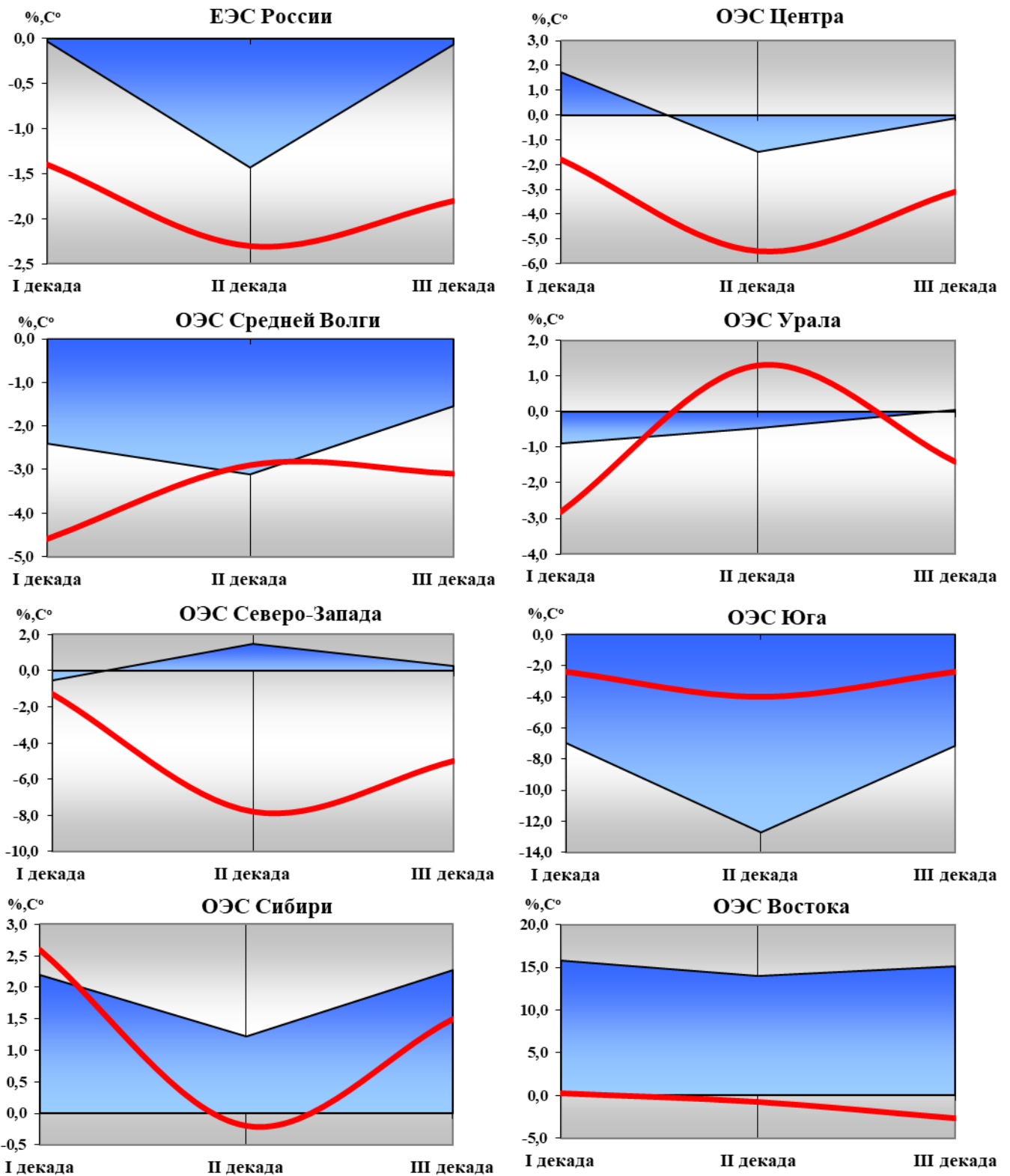
Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
ЕЭС РОССИИ	79 049,3	99,5	611 883,5	100,1
ОЭС ЦЕНТРА	17 937,9	100,0	139 327,4	99,9
Белгородской области	1 280,0	101,0	9 193,9	100,4
Брянской области	322,7	103,6	2 490,6	98,8
Владимирской области	530,7	100,0	4 046,9	98,8
Вологодской области	1 105,5	102,5	8 137,9	100,2
Воронежской области	881,7	104,7	6 661,7	103,0
Ивановской области	250,9	102,9	1 995,4	98,4
Калужской области	500,5	98,3	3 888,8	97,9
Костромской области	270,0	101,2	2 104,2	102,0
Курской области	651,0	101,9	4 860,1	100,5
Липецкой области	936,9	94,2	7 409,4	99,5
г. Москвы и Московской области	7 720,0	98,7	62 212,6	99,9
Орловской области	207,0	102,5	1 602,4	97,8
Рязанской области	512,6	99,0	3 731,6	100,3
Смоленской области	450,5	96,8	3 504,0	94,9
Тамбовской области	269,1	103,2	2 071,2	102,2
Тверской области	659,5	100,7	4 790,0	97,1
Тульской области	785,7	105,3	5 904,7	103,3
Ярославской области	603,7	103,8	4 722,1	99,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 369,2	97,7	63 092,3	98,9
Республики Марий Эл	191,9	93,4	1 503,8	100,6
Республики Мордовия	246,8	97,1	1 883,7	99,3
Нижегородской области	1 620,9	105,2	12 120,1	101,7
Пензенской области	376,9	97,8	2 830,5	96,6
Самарской области	1 756,9	93,5	13 494,4	96,8
Саратовской области	1 034,8	94,1	7 473,1	94,6
Республики Татарстан	2 370,8	99,0	17 594,2	101,5
Ульяновской области	408,4	94,4	3 240,5	94,0
Чувашской Республики	362,0	95,6	2 951,8	100,5
ОЭС УРАЛА	19 598,7	99,6	150 073,2	99,4
Республики Башкортостан	1 966,1	95,4	15 795,4	98,4
Кировской области	531,3	101,7	4 124,0	97,5
Курганской области	300,3	98,7	2 558,6	97,9
Оренбургской области	1 215,7	92,7	9 030,1	96,6
Пермского края	1 773,3	101,7	13 847,7	97,3
Свердловской области	3 204,2	99,1	24 930,0	99,0
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 195,2	101,4	53 723,4	101,3
Удмуртской Республики	715,4	97,1	5 583,2	98,1
Челябинской области	2 697,3	100,9	20 480,8	99,2
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	6 793,2	100,4	55 012,2	99,7
Архангельской области и Ненецкого АО	523,3	101,1	4 215,2	97,8
Калининградской области	313,6	100,8	2 586,8	100,4
Республики Карелия	557,3	94,3	4 502,3	96,9
Республики Коми	665,2	100,4	5 207,2	98,4
Мурманской области	915,4	106,7	7 373,3	100,3



Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
Новгородской области	340,7	108,6	2 580,8	101,8
Псковской области	164,4	101,6	1 288,6	99,3
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 313,2	98,9	27 258,0	100,3
ОЭС ЮГА	8 064,8	91,1	59 082,3	99,1
Астраханской области	348,1	86,6	2 510,6	95,5
Волгоградской области	1 277,8	93,4	9 433,5	97,2
Республики Дагестан	468,6	95,0	3 938,6	102,1
Республики Ингушетия	57,2	94,6	467,0	104,7
Кабардино-Балкарской Республики	127,2	94,1	975,5	100,1
Республики Калмыкия	68,7	101,0	452,1	98,4
Карачаево-Черкесской Республики	93,9	103,2	798,8	102,9
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 325,1	88,4	15 970,0	100,5
Ростовской области	1 510,0	93,2	11 172,4	98,9
Республики Северная Осетия-Алания	118,8	69,9	991,7	78,6
Ставропольского края	818,3	88,0	6 026,4	97,5
Чеченской Республики	231,3	94,6	1 722,7	103,1
Республики Крым и г. Севастополя	619,7	97,2	4 623,0	104,0
ОЭС СИБИРИ	15 597,3	101,9	122 208,0	100,1
Республики Алтай и Алтайского края	760,9	101,7	6 152,9	98,1
Республики Бурятия	382,2	102,5	3 222,4	100,8
Забайкальского края	578,7	101,5	4 702,3	102,6
Иркутской области	3 951,3	100,7	31 960,0	100,4
Кемеровской области	2 435,7	98,9	18 397,1	98,2
Красноярского края и Республики Тыва	3 692,8	107,0	27 646,5	102,8
Новосибирской области	1 095,5	102,1	9 419,3	98,5
Омской области	753,2	98,2	6 239,8	97,2
Томской области	609,8	101,5	4 794,1	99,9
Республики Хакасия	1 337,3	100,2	9 673,6	99,0
ОЭС ВОСТОКА	2 688,2	115,0	23 088,0	115,4
Амурской области	613,4	105,9	5 039,0	103,8
Приморского края	889,1	98,1	7 818,3	97,7
Хабаровского края и Еврейской АО	746,0	106,5	6 014,2	101,4
Республики Саха (Якутия)	439,7	0,0	4 216,5	0,0

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам июля 2019 года в сравнении с аналогичными периодами 2018 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2018 года по ЕЭС России и ОЭС.

Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в июле 2019 года в сравнении с аналогичными периодами 2018 года



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в июле 2019 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2018 года;
 — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам июля 2019 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2018 года.

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за июль 2019 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 01.07.2019	Факт 01.08.2019	Δ факт 01.08.2019 к факт 01.07.2019	Средне-многолет. на 01.08.	Δ факт 01.08.2019 к среднемн.	Факт 01.08.2019 к средне-многолет.	Факт июль
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	75,4	74,2	-1,2	74,8	-0,6	99	108
Красноярское водохранилище	17,2	19,1	+1,9	20,5	-1,4	93	102
Зейское водохранилище	21,6	27,6	+6	23,9	+3,7	115	170

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.08.2019 составил 353,23 м при среднемноголетнем уровне 351,49 м и уровне на 01.07.2019 344,97 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.08.2019 составил 535,31 м при среднемноголетнем уровне 533,39 м и отметке на 01.07.2019 524,10 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.08.2019 на 5,4 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.08.2019 на 8,2 км³ выше среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в июле 2019 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 7 месяцев 2018 и 2019 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 алендарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от алендарного времени
Июль	2018	-	-	00-6,3	0,014113	743-50,7	99,979167	00-03	0,006720	-	-
	2019	-	-	00-41	0,092	743-09	99,886	00-10	0,022	-	-
7 месяцев	2018	-	-	01-5,6	0,021	5086-49,7	99,977	00-4,7	0,002	-	-
	2019	-	-	01-13,2	0,024	5086-04,1	99,962	00-42,7	0,014	-	-

2.2. Максимум потребляемой мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в июле 2019 года зафиксирован 26.07.2019 в 14-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха 20,5°C (выше климатической нормы на 1,7°C и ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума июля 2018 года на 1,7°C) и составил 116 468 МВт, что на 2,1% ниже абсолютного максимума июля 2018 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 118 590 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в июле 2019 года представлено в таблице.

Собственное максимальное потребление мощности в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации

Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2018 г., %
ЕЭС РОССИИ	116 468	97,9	151 661	99,9
ОЭС ЦЕНТРА	27 310	97,5	37 189	99,4
Белгородской области	1 992	100,7	2 202	98,1
Брянской области	524	100,4	751	98,4
Владимирской области	885	98,0	1 211	102,4
Вологодской области	1 686	103,0	2 014	99,2
Воронежской области	1 437	102,4	1 782	99,7
Ивановской области	438	101,9	603	98,7
Калужской области	836	99,2	1 146	187,4
Костромской области	455	98,1	600	98,2
Курской области	974	98,9	1 170	95,3
Липецкой области	1 441	96,5	1 916	99,4
г. Москвы и Московской области	12 050	94,2	17 353	99,1
Орловской области	339	99,7	464	96,9
Рязанской области	808	92,9	1 016	99,4
Смоленской области	706	96,6	988	96,9
Тамбовской области	466	107,9	572	97,5
Тверской области	1 026	102,1	1 295	95,9
Тульской области	1 195	103,9	1 548	99,7
Ярославской области	1 001	104,4	1 362	99,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	12 980	94,5	16 760	102,3
Республики Марий Эл	363	91,4	470	103,5
Республики Мордовия	400	92,8	519	98,1
Нижегородской области	2 647	103,2	3 331	100,1
Пензенской области	662	101,4	827	98,1
Самарской области	2 730	89,7	3 631	102,2
Саратовской области	1 680	91,9	2 002	100,5
Республики Татарстан	3 542	94,7	4 388	99,9
Ульяновской области	722	95,1	962	97,6
Чувашской Республики	619	95,8	851	101,2



Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2018 г., %
ОЭС УРАЛА	28 297	99,0	36 569	101,1
Республики Башкортостан	2 991	97,1	3 992	98,6
Кировской области	888	101,5	1 152	99,4
Курганской области	524	98,7	723	96,7
Оренбургской области	1 852	93,0	2 254	98,3
Пермского края	2 680	99,4	3 454	98,0
Свердловской области	4 864	99,0	6 456	101,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	10 177	102,2	12 291	99,7
Удмуртской Республики	1 158	94,4	1 516	99,4
Челябинской области	4 001	98,9	5 130	98,9
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 210	99,9	14 833	103,0
Архангельской области и Ненецкого АО	827	102,9	1 142	99,7
Калининградской области	527	103,1	755	96,2
Республики Карелия	884	98,1	1 204	102,5
Мурманской области	1 384	107,9	1 828	98,4
Республики Коми	952	100,5	1 296	100,7
Новгородской области	525	105,6	701	102,7
Псковской области	280	99,6	413	103,2
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 149	97,7	7 719	101,3
ОЭС ЮГА	13 747	88,2	15 511	97,7
Астраханской области	634	89,7	691	92,4
Волгоградской области	2 052	88,8	2 560	101,6
Республики Дагестан	876	95,5	1 196	97,3
Республики Ингушетия	115	95,0	141	100,0
Кабардино-Балкарской Республики	223	91,8	291	96,0
Республики Калмыкия	123	102,5	124	101,7
Карачаево-Черкесской Республики	157	100,0	207	95,0
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 218	85,8	4474	91,0
Ростовской области	2 685	92,3	2 980	98,2
Республики Северная Осетия-Алания	212	73,1	302	79,5
Ставропольского края	1 439	87,5	1 592	96,7
Чеченской Республики	447	98,0	486	99,9
Республики Крым и г. Севастополя	1 172	98,9	1 357	97,1
ОЭС СИБИРИ	22 467	101,4	31 015	99,4
Республики Алтай и Алтайского края	1 261	102,6	1 810	94,7
Республики Бурятия	638	102,1	942	99,2
Забайкальского края	950	101,1	1 253	96,7
Иркутской области	5 685	100,0	8 196	99,8
Кемеровской области	3 592	98,6	4 495	98,7
Красноярского края и Республики Тыва	5 285	106,4	6 699	100,3
Новосибирской области	1 778	100,6	2 902	101,8
Омской области	1 218	99,8	1 776	99,2
Томской области	935	98,2	1 327	102,6
Республики Хакасия	1 886	99,4	2 182	98,9
ОЭС ВОСТОКА	4 192	111,5	6 456	114,8
Амурской области	1 005	102,3	1 406	101,1
Приморского края	1 490	99,9	2 307	94,4
Хабаровского края и Еврейской АО	1 239	103,4	1 696	99,6
Республики Саха (Якутия)	701	0,0	1 273	0,0



3. Установленная мощность электростанций на 01.08.2019

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.08.2019) составила 246 815,6 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	246 815,6	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	165 785,9	67,17
ГЭС (гидравлические)	49 509,4	20,06
АЭС (атомные)	30 282,2	12,27
ВЭС (ветровые)	183,9	0,07
СЭС (солнечные)	1054,2	0,43

В июле 2019 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового оборудования – 12,5 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 35,2 МВт;
- вывода из эксплуатации – 125,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2019 году по состоянию на 01.08.2019 приведены в таблице.

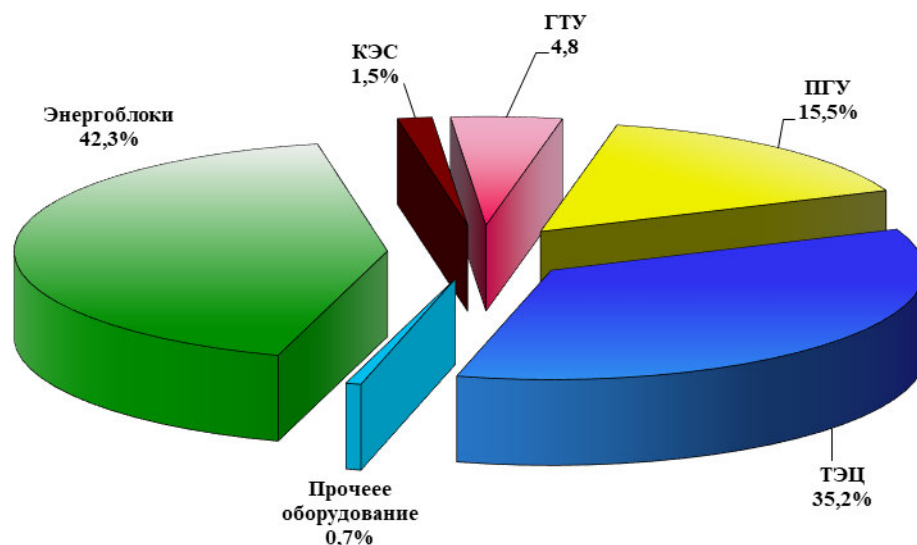
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			1294,948	
Алексинская ТЭЦ	№1	ПГУ	113,5	ввод
ТЭЦ-20	№11	ПГУ	27,0	перемаркировка
Нововоронежская АЭС	№7	К-1200-6,8/50	1150,0	ввод
Дягилевская ТЭЦ		ПГУ	4,448	перемаркировка
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			63,974	
Казанская ТЭЦ-1	№6	ПТ-43,5-130/13/1,2	8,0	перемаркировка
Самарская СЭС-2	3 оч	ФЭСМ	25,0	ввод
ГТУ-ТЭС в г. Елабуга	№1-3	TAURUS 60	15,6	ввод
	№4	TAURUS 60	4,874	ввод
Жигулевская ГЭС	№20	ПЛ30/877-В-930	10,5	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			120,543	
Чкаловская СЭС		ФЭСМ	30,0	ввод
Григорьевская СЭС		ФЭСМ	10,0	ввод
Челябинская ТЭЦ-4	№3	ПГУ	15,5	перемаркировка
Елшанская СЭС	1-2 оч	ФЭСМ	25,0	ввод
Сургутская ГРЭС-2	№8	ПГУ	10,043	перемаркировка
Воткинская ГЭС	№5	ПЛ30/5059-В-930	15,0	перемаркировка
	№7	ПЛ30/5059-В-930	15,0	перемаркировка

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			4,75	
Маяковская ТЭС	№2	ГТЭ80/PG6111(FA)	2,65	перемаркировка
Галаховская ТЭС	№2	ГТЭ80/PG6111(FA)	2,1	перемаркировка
ОЭС ЮГА			803,188	
Балаклавская ТЭС	№1	ПГУ	251,445	ввод
Ахтубинская СЭС		ФЭСМ	60,0	ввод
СЭС Элиста Северная (д.н. Окрасочная СЭС)		ФЭСМ	15,0	ввод
Грозненская ТЭС	№2	ГТУ	184,0	ввод
Белореченская ГЭС	№1	РО-45-В-265	8,0	перемаркировка
Таврическая ТЭС	№2	ПТУ	244,743	ввод
СЭС Михайловская		ФЭСМ	15,0	ввод
Старомарьевская СЭС (СЭС Ташла)		ФЭСМ	12,5	ввод
Старомарьевская СЭС (СЭС Калиновка)		ФЭСМ	12,5	ввод
ОЭС СИБИРИ			61,469	
Назаровская ГРЭС	№3	КТ-140/150-130	4,96	перемаркировка
Новосибирская ГЭС	№7	ПЛ30-В-800	5,0	перемаркировка
Майминская СЭС	3 оч.	ФЭСМ	5,0	ввод
Ининская СЭС	1 оч.	ФЭСМ	10,0	ввод
Барнаульская ТЭЦ-2	№7	Р-50-130-1	25,509	перемаркировка
Назаровская ГРЭС	№5	КТ-149-130	11,0	перемаркировка
ЕЭС РОССИИ, всего			2348,872	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.08.2019 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			125,0	
ТЭЦ ЗИЛ	№1	АП-25	25,0	демонтаж
	№3	Т-100/120-130-3	100,0	демонтаж
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			25,0	
Автозаводская ТЭЦ	№5	ВТ-25-4	25,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			57,6	
Уфимская ТЭЦ-1	№5	ПР-9-90/15/7	9,0	демонтаж
Кизеловская ГРЭС-3	№9	ПТ-23,6/29-2,9/1,3	23,6	демонтаж
Березниковская ТЭЦ-10	№2	ПР-12-3,4/1,0/0,1	12,0	демонтаж
	№5	Р-9-35/8	9,0	демонтаж
ГТЭС Сибур-Химпром	№4	ГТУ-4П	4,0	демонтаж
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			50,0	
ЭС-2 Центральной ТЭЦ	№5	Т-30-90	30,0	демонтаж
ГСР ТЭЦ	№1	ПР-20-29/13/0,8	20,0	демонтаж
ОЭС ВОСТОКА			41,0	
Партизанская ГРЭС	№3	К-41/50-90	41,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			298,6	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.08.2019 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.08.2019 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 40952 МВт, что на 2424 МВт (4,0%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2019 год планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 27579 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 25925 МВт.

Данные о ходе ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России представлены в таблице.

	Выведено в ремонт на 01.08.2019		В т.ч. отремонтировано на 01.08.2019	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	43,4	40,9	27,6	25,9
в том числе:				
капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	13,6	12,4	9,2	8,2

4.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годов ой план	Месяч- ный план	М/Г %	Кол-во поданных заявок				П / М %	Кол-во реализованных заявок				Р/Г %	Р/М %	Р/П %
	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
				ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
	Г	М		П					Р						
Январь	421	697	166	1276				183	962				229	138	75
				479	183	92	17		394	477	79	18			
Февраль	921	1319	143	2081				158	1584				172	120	76
				947	1056	55	23		802	708	52	22			
Март	1685	2425	144	3224				133	2649				157	109	82
				1557	1610	27	37		1397	1200	28	31			
Апрель	3006	3360	112	4864				145	3782				126	113	78
				2638	2193	65	33		2236	1516	52	30			
Май	2946	3333	113	4532				136	3550				121	107	78
				2378	2078	24	52		2087	1341	70	52			
Июнь	3216	3877	121	5309				137	4190				130	108	79
				2853	2312	65	79		2498	1562	59	71			
Июль	2913	3683	126	5525				150	4176				143	113	76
				2728	2613	79	105		2360	1670	72	74			
2019 год	15108	18694	124	26811				143	20893				138	12	78
				13580	12550	407	346		11774	8474	412	298			

НПЛ – внеплановые диспетчерские заявки;

НО – неотложные диспетчерские заявки;

АВ – аварийные диспетчерские заявки;

Г – сводный годовой график ремонтов;

М – сводный месячный график ремонтов;

П – поданные диспетчерские заявки;

Р – реализованные диспетчерские заявки;

М/Г – соотношение кол-ва дней ремонтов сводного месячного графика ремонтов к кол-ву дней ремонтов данного месяца в сводном годовом графике, %;

П/М – соотношение кол-ва дней ремонтов в поданных за месяц диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов сводного месячного графика ремонтов, %;

Р/Г – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов этого месяца в сводном годовом графике, %;

Р/М – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов в сводном месячном графике ремонтов, %;

Р/П – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов в поданных за месяц диспетчерских заявках, %.

5. 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:



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

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 208 163 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 9 690 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 1545 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 53 команды (3,4 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 39 объектам управления участниками до начала расчетного периода заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

5.3. 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 1173 диспетчерских команды, из них 6 команд (0,5 % от общего количества) признано невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 1 ГТПГ ГЭС, и в отношении 4 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

5.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в июле 2019 г. составила 45 023 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 40 505 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1044 МВт;
- неплановое снижение мощности – 4 518 МВт (11 % от объема планового снижения).

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

Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии	
Ограничения установленной мощности, МВт	16937
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	40505
длительный ремонт в течение года, МВт	644
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	400
Неплановое снижение мощности, в том числе:	4518
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	1999
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1489
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	815
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	95

Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	120
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	33
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	24
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	8
Параметры маневренности, в том числе:	81
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	35
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	33
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	3
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	10

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

6. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июле 2019 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 212 объектов (6 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

в плановом ремонте находится 156 объектов;

– во внеплановом ремонте – 56 объектов (36 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3561	155,6	36,3	19,5
В том числе:				
500 кВ и выше	658	34,9	5	3
330 кВ	350	19	4,3	0,8
220 кВ	2553	101,7	27	15,7

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.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.08.2019 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 849;
- ветвей – 15 466;
- сечений – 1 227;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 767;
- электростанций – 792;
- энергоблоков – 2 577.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за июль 2019 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-131,0	-124,0	-1 020,1	-1 275,1
— ИВ1+	215,4	135,1	830,0	1 180,5
— ИВ01-	-11,1	-132,2	-312,6	-455,9
— ИВ01+	11,8	131,7	310,2	453,7
— ИВ0-	-0,2	-140,1	-290,1	-430,4
— ИВ0+	0,0	156,7	262,6	419,3
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-350,1	-131,4	-481,5
— ИВ1+	0,0	335,0	256,1	591,1
— ИВ01-	0,0	-65,1	-31,1	-96,2
— ИВ01+	0,0	64,0	32,0	96,0
— ИВ0-	0,0	-214,7	-5,9	-220,6
— ИВ0+	0,0	215,5	9,4	224,9
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-3,8	-3,8
— ИВ0+	0,0	0,0	1,5	1,5
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-91,3	-3,4	-94,7
— ИВ0+	0,0	74,9	16,1	91,0

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



* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

8.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за июль 2019 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1228	-4,5
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	802	-21