



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Август 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 август 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 01.09.2019	12
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....	16
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 августе 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 августе 2019 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 81 956,0 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 41 702,9 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 18 416,1 млн кВт·ч, выработка АЭС – 16 757,2 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 27,2 млн кВт·ч и 152,2 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 900,4 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в августе 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	81 956,0	100,6	705 364,4	101,0
ОЭС Центра	18 159,5	103,1	152 421,4	103,5
ОЭС Средней Волги	8 325,8	97,4	71 551,4	92,9
ОЭС Урала	20 488,7	102,2	174 842,5	101,8
ОЭС Северо-Запада	8 233,4	94,8	74 498,0	100,8
ОЭС Юга	8 124,6	94,9	68 381,1	97,4
ОЭС Сибири	15 537,1	101,2	135 505,1	101,4
ОЭС Востока	3 086,9	115,4	28 164,9	114,3

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	80 132,9	100,9	692 046,7	100,2
ОЭС Центра	18 140,1	100,5	157 464,3	99,9
ОЭС Средней Волги	8 370,7	99,1	71 465,9	98,9
ОЭС Урала	20 144,6	100,6	170 244,5	99,5
ОЭС Северо-Запада	6 922,8	101,1	61 937,6	99,8
ОЭС Юга	8 193,5	97,8	67 277,9	99,0
ОЭС Сибири	15 654,3	101,7	137 861,7	100,3
ОЭС Востока	2 706,9	117,2	25 794,9	115,6

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в августе 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	81 956,0	100,6	705 364,4	101,0
ОЭС ЦЕНТРА	18 159,5	103,1	152 421,4	103,5
Белгородской области	49,5	131,5	498,4	110,2
Брянской области	3,7	0,0	23,7	135,8
Владимирской области	135,7	108,1	1 511,7	150,5
Вологодской области	818,6	106,5	6 750,3	101,8
Воронежской области	2 009,5	123,9	13 189,7	121,1
Ивановской области	83,9	203,0	847,0	104,8
Калужской области	18,7	114,4	179,4	108,3
Костромской области	1 571,6	133,0	11 313,6	134,7
Курской области	1 574,5	74,5	16 120,6	101,3
Липецкой области	405,6	111,1	3 520,3	101,7
г. Москвы и Московской области	4 840,8	108,6	48 214,6	107,0
Орловской области	66,3	128,2	773,9	96,6
Рязанской области	257,4	85,0	2 738,0	95,7
Смоленской области	1 611,0	94,9	12 949,9	87,5
Тамбовской области	25,2	100,6	491,3	85,2
Тверской области	3 786,3	93,6	25 719,6	92,6
Тульской области	415,3	141,9	3 516,6	114,7
Ярославской области	485,7	104,8	4 062,7	89,3
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 325,8	97,4	71 551,4	92,9
Республики Марий Эл	55,2	100,1	566,8	97,7
Республики Мордовия	96,5	108,0	999,1	98,2
Нижегородской области	638,3	108,5	6 167,5	90,9
Пензенской области	33,7	71,5	653,7	90,8
Самарской области	1 641,1	115,1	13 717,3	81,3
Саратовской области	2 955,1	89,0	26 633,1	91,1
Республики Татарстан	2 596,1	97,0	18 559,1	109,4
Ульяновской области	112,5	115,8	1 659,1	100,0
Чувашской Республики	197,3	78,5	2 595,7	82,6
ОЭС УРАЛА	20 488,7	102,2	174 842,5	101,8
Республики Башкортостан	1 877,8	116,6	17 613,5	114,2
Кировской области	187,4	81,5	2 748,9	95,6
Курганской области	171,6	90,8	2 071,1	97,9
Оренбургской области	672,9	73,1	6 856,7	91,8
Пермского края	2 470,9	114,2	20 575,8	93,8
Свердловской области	4 609,0	105,4	36 305,8	102,3
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	8 079,2	98,1	67 479,6	103,5
Удмуртской Республики	252,4	90,3	2 382,9	103,5
Челябинской области	2 167,6	105,5	18 808,2	98,9

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	8 233,4	94,8	74 498,0	100,8
Архангельской области и Ненецкого АО	469,3	106,5	4 033,8	97,9
Калининградской области	588,9	91,1	4 663,4	99,9
Республики Карелия	332,9	99,7	3 289,6	95,6
Республики Коми	728,8	98,7	6 662,8	99,7
Мурманской области	1 310,3	100,3	10 625,3	93,5
Новгородской области	59,8	38,1	1 140,6	93,3
Псковской области	0,8	244,0	129,8	251,2
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 742,5	93,7	43 952,8	103,8
ОЭС ЮГА	8 124,6	94,9	68 381,1	97,4
Астраханской области	333,5	111,7	2 718,4	102,1
Волгоградской области	1 227,8	108,6	10 568,7	82,4
Республики Дагестан	293,8	43,7	3 175,3	90,5
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	64,1	86,8	308,0	84,6
Республики Калмыкия	6,0	131,0	65,4	96,1
Карачаево-Черкесской Республики	58,4	88,0	386,7	94,5
Республики Адыгея и Краснодарского края	1 005,5	90,9	6 870,4	84,0
Ростовской области	3 138,4	96,3	29 956,7	109,0
Республики Северная Осетия-Алания	48,5	107,3	226,1	87,5
Ставропольского края	1 401,5	82,2	9 657,6	74,8
Чеченской Республики	44,6	6 364,6	174,1	3 482,8
Республики Крым и г. Севастополя	502,3	252,3	4 273,6	276,2
ОЭС СИБИРИ	15 537,1	101,2	135 505,1	101,4
Республики Алтай и Алтайского края	368,5	85,3	4 195,1	91,1
Республики Бурятия	341,8	89,6	3 592,2	92,1
Забайкальского края	489,5	98,0	4 797,7	103,3
Иркутской области	4 641,5	108,1	36 603,6	110,3
Кемеровской области	1 219,0	112,9	14 943,5	97,6
Красноярского края и Республики Тыва	3 756,7	97,3	39 639,8	104,2
Новосибирской области	749,7	113,7	8 464,1	99,1
Омской области	309,5	84,6	3 849,4	89,1
Томской области	136,7	100,4	2 098,6	97,9
Республики Хакасия	3 524,2	96,6	17 320,9	91,8
ОЭС ВОСТОКА	3 086,9	115,4	28 164,9	114,3
Амурской области	1 305,9	100,7	9 752,8	100,7
Приморского края	823,8	123,0	7 458,4	105,7
Хабаровского края и Еврейской АО	454,3	93,0	5 449,6	94,3
Республики Саха (Якутия)	502,9	0,0	5 504,1	0,0

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

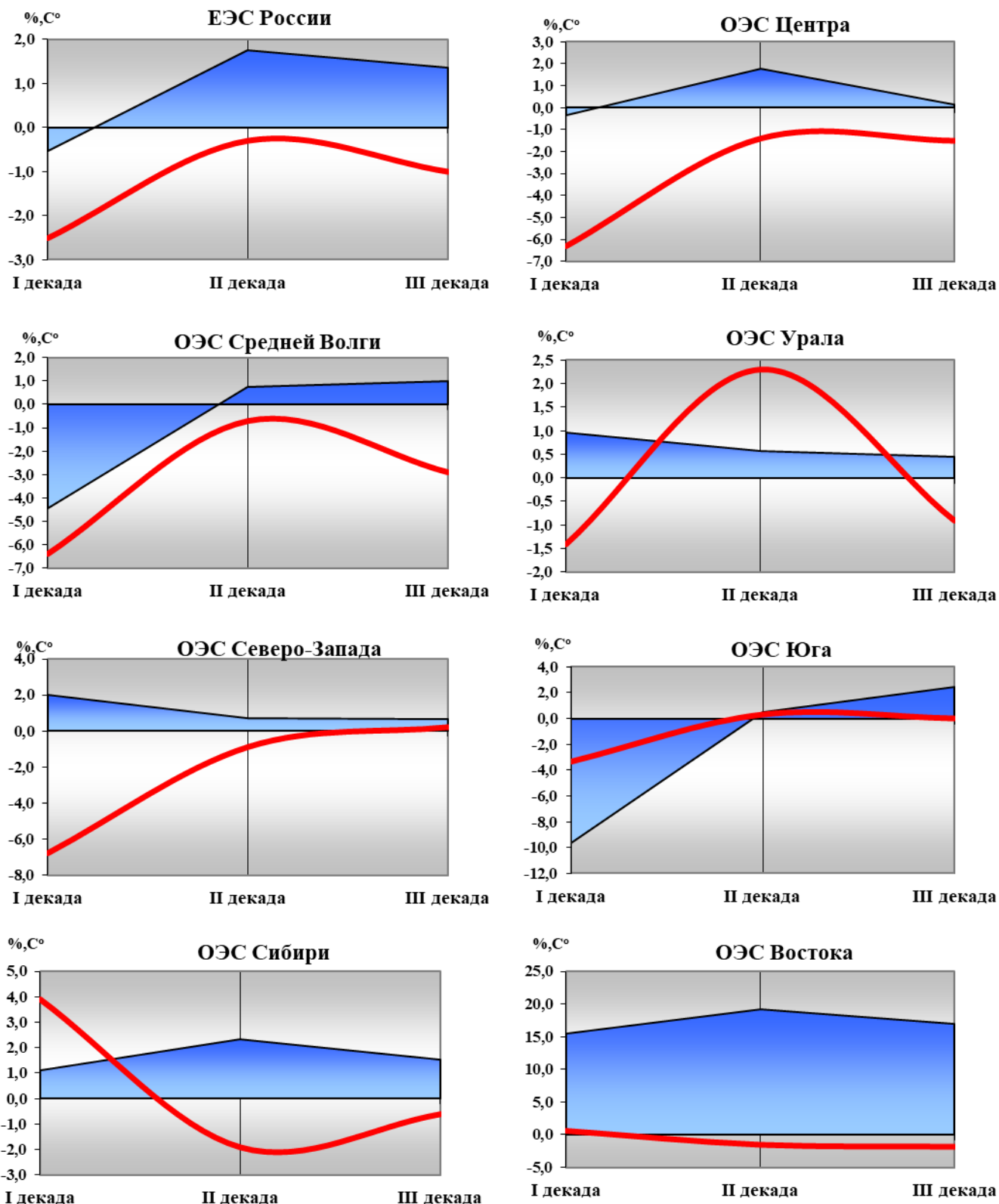
Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

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	80 132,9	100,9	692 046,7	100,2
ОЭС ЦЕНТРА	18 140,1	100,5	157 464,3	99,9
Белгородской области	1 276,1	101,7	10 468,4	100,5
Брянской области	315,8	99,9	2 806,2	98,6
Владимирской области	539,2	101,8	4 580,8	99,3
Вологодской области	1 132,1	103,7	9 269,8	100,6
Воронежской области	928,1	106,7	7 590,6	103,4
Ивановской области	258,8	106,2	2 253,5	99,3
Калужской области	508,8	97,4	4 389,5	97,9
Костромской области	285,1	106,8	2 389,2	102,5
Курской области	640,0	92,7	5 503,1	99,5
Липецкой области	933,0	92,5	8 342,8	98,6
г. Москвы и Московской области	7 795,2	99,7	70 013,0	99,8
Орловской области	211,8	101,1	1 817,2	98,2
Рязанской области	508,8	98,8	4 239,6	100,2
Смоленской области	462,5	97,9	3 965,7	95,3
Тамбовской области	270,5	104,4	2 341,5	102,5
Тверской области	661,2	101,5	5 451,5	97,6
Тульской области	796,2	106,9	6 702,5	103,7
Ярославской области	617,0	104,9	5 339,5	99,7
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 370,7	99,1	71 465,9	98,9
Республики Марий Эл	200,3	108,3	1 703,5	101,4
Республики Мордовия	255,6	99,4	2 142,0	99,3
Нижегородской области	1 559,7	99,1	13 683,7	101,4
Пензенской области	380,1	101,5	3 210,5	97,1
Самарской области	1 763,2	96,5	15 258,5	96,8
Саратовской области	982,1	93,7	8 455,0	94,5
Республики Татарстан	2 453,6	102,7	20 044,9	101,7
Ульяновской области	402,3	97,0	3 641,8	94,3
Чувашской Республики	373,9	99,9	3 325,9	100,5
ОЭС УРАЛА	20 144,6	100,6	170 244,5	99,5
Республики Башкортостан	2 029,8	99,0	17 831,3	98,5
Кировской области	540,2	100,5	4 665,0	97,9
Курганской области	304,9	95,9	2 867,6	97,7
Оренбургской области	1 197,6	94,1	10 227,1	96,3
Пермского края	1 853,3	103,5	15 700,7	98,0
Свердловской области	3 298,4	100,4	28 228,2	99,2
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 430,3	101,5	61 150,1	101,3
Удмуртской Республики	745,0	101,5	6 328,6	98,5
Челябинской области	2 745,0	101,6	23 245,8	99,6
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	6 922,8	101,1	61 937,6	99,8
Архангельской области и Ненецкого АО	546,8	104,6	4 764,2	98,6
Калининградской области	322,0	100,4	2 908,7	100,3
Республики Карелия	600,5	101,5	5 099,8	97,4
Республики Коми	687,9	101,6	5 892,1	98,8
Мурманской области	922,3	103,3	8 298,9	100,6

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	339,4	107,5	2 920,9	102,4
Псковской области	162,3	101,2	1 449,7	99,5
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 341,5	99,3	30 603,2	100,2
ОЭС ЮГА	8 193,5	97,8	67 277,9	99,0
Астраханской области	336,9	100,6	2 848,2	96,1
Волгоградской области	1 288,3	98,5	10 723,2	97,3
Республики Дагестан	451,0	103,6	4 388,8	102,3
Республики Ингушетия	58,9	108,6	527,0	105,5
Кабардино-Балкарской Республики	134,9	109,1	1 109,4	101,0
Республики Калмыкия	58,7	107,8	510,6	99,5
Карачаево-Черкесской Республики	96,0	109,3	891,0	103,1
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 478,9	96,5	18 449,1	99,9
Ростовской области	1 455,7	94,6	12 631,2	98,4
Республики Северная Осетия-Алания	127,2	80,2	1 117,0	78,7
Ставропольского края	827,3	99,4	6 856,4	97,7
Чеченской Республики	236,3	110,9	1 960,0	104,0
Республики Крым и г. Севастополя	643,3	96,1	5 266,1	103,0
ОЭС СИБИРИ	15 654,3	101,7	137 861,7	100,3
Республики Алтай и Алтайского края	774,4	101,5	6 926,1	98,5
Республики Бурятия	379,6	101,0	3 600,8	100,8
Забайкальского края	571,0	99,1	5 273,4	102,2
Иркутской области	4 038,0	100,6	35 999,5	100,4
Кемеровской области	2 437,3	100,1	20 838,0	98,4
Красноярского края и Республики Тыва	3 623,4	106,1	31 268,8	103,2
Новосибирской области	1 109,4	101,3	10 530,2	98,8
Омской области	758,6	98,5	6 998,0	97,3
Томской области	614,9	102,9	5 407,1	100,2
Республики Хакасия	1 347,8	99,4	11 019,7	99,0
ОЭС ВОСТОКА	2 706,9	117,2	25 794,9	115,6
Амурской области	610,0	104,3	5 649,0	103,8
Приморского края	904,3	104,1	8 722,6	98,4
Хабаровского края и Еврейской АО	723,0	104,2	6 737,1	101,7
Республики Саха (Якутия)	469,6	0,0	4 686,1	0,0

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам августа 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 августе 2019 года в сравнении с аналогичными периодами 2018 года



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

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за август 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 01.08.2019	Факт 01.09.2019	Δ факт 01.09.2019 к факт 01.08.2019	Средне-многолет. на 01.09.	Δ факт 01.09.2019 к среднемн.	Факт 01.09.2019 к средне-многолет.	Факт август
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	74,2	75,6	+1,4	68,3	+7,3	111	183
Красноярское водохранилище	19,1	22,9	+3,8	20,8	+2,1	110	130
Зейское водохранилище	27,6	29,3	+1,7	26,0	+3,3	113	80

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.09.2019 составил 352,65 м при среднемноголетнем уровне 353,50 м и уровне на 01.08.2019 353,23 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.09.2019 составил 537,67 м при среднемноголетнем уровне 536,50 м и отметке на 01.08.2019 535,31 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.09.2019 на 3,6 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.09.2019 на 10,2 км³ выше среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в августе 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 8 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 алендарог времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от алендаро времени
Август	2018	-	-	00-2,3	0,005	743-54,7	99,988	00-03	0,007	-	-
	2019	-	-	00-37	0,092	743-20,7	99,886	00-2,3	0,022	-	-
8 месяцев	2018	-	-	01-7,9	0,0194	5830-44,4	99,9784	00-7,7	0,0022	-	-
	2019	-	-	01-50,2	0,031	5829-24,8	99,956	00-45	0,013	-	-



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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в августе 2019 года зафиксирован 23.08.2019 в 15-00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха 18,1°C (выше климатической нормы на 2,3°C и ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума августа 2018 года на 1,3°C) и составил 119 300 МВт, что на 1,3% выше абсолютного максимума августа 2018 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 121 147 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в августе 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	119 300	101,3	151 661	99,9
ОЭС ЦЕНТРА	28 072	99,6	37 189	99,4
Белгородской области	2 011	100,8	2 202	98,1
Брянской области	528	99,6	751	98,4
Владимирской области	903	100,2	1 211	102,4
Вологодской области	1 715	103,0	2 014	99,2
Воронежской области	1 532	108,2	1 782	99,7
Ивановской области	456	107,8	603	98,7
Калужской области	847	99,6	1 146	187,4
Костромской области	489	105,2	600	98,2
Курской области	991	93,6	1 170	95,3
Липецкой области	1 402	91,4	1 916	99,4
г. Москвы и Московской области	12 407	97,7	17 353	99,1
Орловской области	360	99,2	464	96,9
Рязанской области	786	94,4	1 016	99,4
Смоленской области	733	99,7	988	96,9
Тамбовской области	460	104,8	572	97,5
Тверской области	1 040	102,3	1 295	95,9
Тульской области	1 220	104,5	1 548	99,7
Ярославской области	1 009	105,2	1 362	99,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 235	98,6	16 760	102,3
Республики Марий Эл	355	93,2	470	103,5
Республики Мордовия	411	94,9	519	98,1
Нижегородской области	2 569	99,6	3 331	100,1
Пензенской области	654	100,5	827	98,1
Самарской области	2 834	98,2	3 631	102,2
Саратовской области	1 642	92,9	2 002	100,5
Республики Татарстан	3 709	99,5	4 388	99,9
Ульяновской области	705	95,8	962	97,6
Чувашской Республики	645	98,9	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	29 785	101,6	36 569	101,1
Республики Башкортостан	3 145	101,6	3 992	98,6
Кировской области	885	98,2	1 152	99,4
Курганской области	519	96,1	723	96,7
Оренбургской области	1 923	95,5	2 254	98,3
Пермского края	2 805	101,0	3 454	98,0
Свердловской области	5 104	104,2	6 456	101,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	10 612	100,9	12 291	99,7
Удмуртской Республики	1 215	100,7	1 516	99,4
Челябинской области	4 133	102,1	5 130	98,9
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 329	100,5	14 833	103,0
Архангельской области и Ненецкого АО	881	108,2	1 142	99,7
Калининградской области	526	100,4	755	96,2
Республики Карелия	906	101,8	1 204	102,5
Мурманской области	1 372	104,2	1 828	98,4
Республики Коми	996	101,4	1 296	100,7
Новгородской области	536	109,8	701	102,7
Псковской области	280	101,1	413	103,2
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 098	96,5	7 719	101,3
ОЭС ЮГА	14 646	99,3	15 511	97,7
Астраханской области	651	100,6	691	92,4
Волгоградской области	2 194	101,6	2 560	101,6
Республики Дагестан	862	98,3	1 196	97,3
Республики Ингушетия	119	103,5	141	100,0
Кабардино-Балкарской Республики	245	105,2	291	96,0
Республики Калмыкия	113	97,4	124	101,7
Карачаево-Черкесской Республики	159	104,9	207	95,0
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 559	96,0	4 559	96,0
Ростовской области	2 788	103,1	2 980	98,2
Республики Северная Осетия-Алания	228	83,8	302	79,5
Ставропольского края	1 549	99,2	1 592	96,7
Чеченской Республики	461	106,0	486	99,9
Республики Крым и г. Севастополя	1 202	101,7	1 357	97,1
ОЭС СИБИРИ	22 624	101,4	31 015	99,4
Республики Алтай и Алтайского края	1 272	99,9	1 810	94,7
Республики Бурятия	635	96,8	942	99,2
Забайкальского края	931	98,1	1 253	96,7
Иркутской области	5 836	99,8	8 196	99,8
Кемеровской области	3 602	97,6	4 495	98,7
Красноярского края и Республики Тыва	5 280	108,0	6 699	100,3
Новосибирской области	1 790	100,4	2 902	101,8
Омской области	1 190	97,7	1 776	99,2
Томской области	933	99,5	1 327	102,6
Республики Хакасия	1 927	100,8	2 182	98,9
ОЭС ВОСТОКА	4 210	113,8	6 456	114,8
Амурской области	1 005	101,6	1 406	101,1
Приморского края	1 492	100,9	2 307	94,4
Хабаровского края и Еврейской АО	1 190	103,1	1 696	99,6
Республики Саха (Якутия)	737,0	-	1 273	-



3. Установленная мощность электростанций на 01.09.2019

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.09.2019) составила 246 828,77 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	246 828,77	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	165 785,59	67,17
ГЭС (гидравлические)	49 510,35	20,06
АЭС (атомные)	30 282,2	12,27
ВЭС (ветровые)	183,91	0,07
СЭС (солнечные)	1 066,72	0,43

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

- ввода нового оборудования – 12,5 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 18,7 МВт;
- присоединений и уточнений – 87,0 МВт;
- вывода из эксплуатации – 105,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2019 году по состоянию на 01.09.2019 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



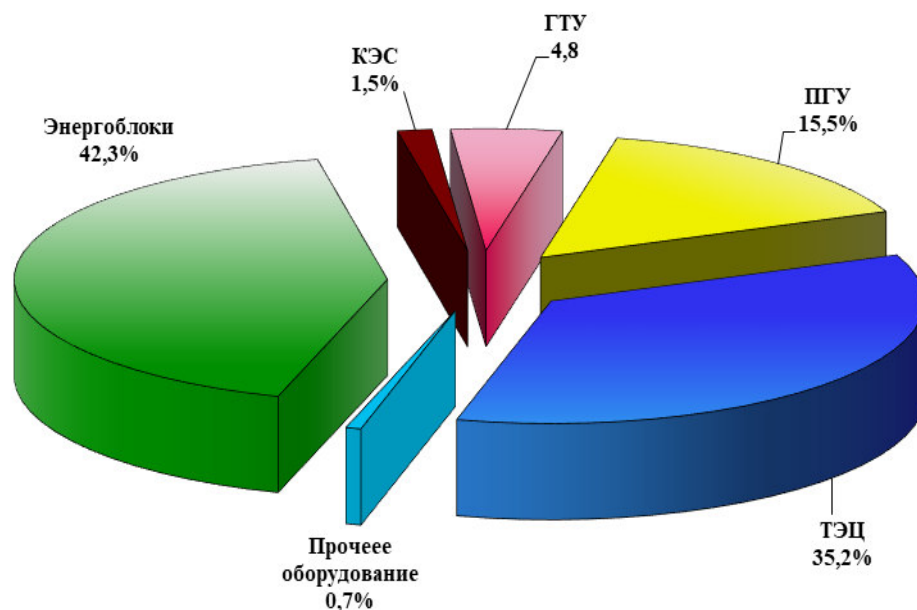
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			4,75	
Маяковская ТЭС	№2	ГТЭ80/PG6111(FA)	2,65	перемаркировка
Галаховская ТЭС	№2	ГТЭ80/PG6111(FA)	2,1	перемаркировка
ОЭС ЮГА			815,688	
Балаклавская ТЭС	№1	ПГУ	251,445	ввод
Ахтубинская 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
Старомарьевская СЭС (СЭС Грачевка)		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
ОЭС ВОСТОКА			18,68	
Партизанская ГРЭС	№1	Т-97-90	18,68	перемаркировка
ЕЭС РОССИИ, всего			2380,052	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.09.2019 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			85,0	
Автозаводская ТЭЦ	№5	ВТ-25-4	25,0	демонтаж
Саратовская ТЭЦ-2	№7	ПТ-60/65-120/12	60,0	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

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ВОСТОКА			86,0	
Партизанская ГРЭС	№3	К-41/50-90	41,0	демонтаж
Якутская ГРЭС	№1	ГТЭ-45-3	45,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			403,6	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.09.2019 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.09.2019 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 48 104 МВт, что на 2 177 МВт (4,3%) 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 35 089 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 31 584 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.09.2019		В т.ч. отремонтировано на 01.09.2019	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	50,3	48,1	35,1	31,6
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	15,5	13,9	10,4	9,7

4.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годов	Месяч-	М/Г %	Кол-во поданных заявок				П / М %	Кол-во реализованных заявок				Р/Г %	Р/М %	Р/П %
	ой	ный		ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
	план	план		ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/		ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/			
	ЛЭП/	ЛЭП/		дни	дни	дни	дни		дни	дни	дни	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			
Август	3195	3790	119	5578				147	4404				138	116	79
				2660	2753	62	104		2387	1865	53	99			
2019 год	18303	22484	123	32389				144	25297				138	113	78
				16240	15303	469	450		14161	10339	465	397			

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 208 593 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 9 460 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 1264 диспетчерских команды на регулирование реактивной мощности, из них 31 команда (2,5 % от общего количества) признано невыполненной, при этом по 38 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 978 диспетчерских команды, из них 1 команда (0,1 % от общего количества) признана невыполненной. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 1 ГТПГ ГЭС, и в отношении 2 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 августе 2019 г. составила 48 399 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 43 266 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1 147 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 132 МВт (12 % 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	16 164
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	43 266
длительный ремонт в течение года, МВт	566
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	581
Неплановое снижение мощности, в том числе:	5 132
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 733
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 584
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	644
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	71
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	100
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	37
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	8
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	26
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	3
Параметры маневренности, в том числе:	54
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	19
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	29
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	6
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	0

* 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 августе 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 210 объектов (6 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 154 объекта;
- 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	3566	154	36,9	18,6
В том числе:				
500 кВ и выше	659	28,7	4,8	2,7
330 кВ	351	18,9	3,4	1,4
220 кВ	2556	106,4	28,7	14,5

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;

Нпл — 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 01.09.2019 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 863;
- ветвей – 15 485;
- сечений – 1 226;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 768;
- 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 август 2019 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-77,3	-88,4	-914,6	-1 080,3
— ИВ1+	105,6	107,9	904,8	1 118,3
— ИВ01-	-9,0	-105,5	-324,8	-439,3
— ИВ01+	9,1	105,0	326,1	440,2
— ИВ0-	-2,7	-155,4	-363,0	-521,1
— ИВ0+	0,0	110,7	299,7	410,4



2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-419,9	-71,4	-491,3
— ИВ1+	0,0	355,3	223,9	579,2
— ИВ01-	0,0	-62,8	-28,9	-91,7
— ИВ01+	0,0	62,1	29,3	91,4
— ИВ0-	0,0	-203,4	-59,6	-263,0
— ИВ0+	0,0	283,9	19,4	303,3
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-3,2	-3,2
— ИВ0+	0,0	0,0	5,6	5,6
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-125,7	-2,0	-127,7
— ИВ0+	0,0	85,9	17,5	103,4

* 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 август 2019 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1230	0,2
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	672	-16