



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Август 2020 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 2020 года.....	9
2.1.	Частота электрического тока.....	9
2.2.	Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года	10
3.	Установленная мощность электростанций на 01.09.2020	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....	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 2020 года	17
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.	18
8.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	19
8.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц	19
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 2020 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 78 580,4 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 39 962,5 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 16 768,2 млн кВт·ч, выработка АЭС – 16 606,1 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 70,2 млн кВт·ч и 228,7 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 944,6 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в августе и нарастающим итогом с начала 2020 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
ЕЭС России	78 580,4	95,9	680 149,5	96,4
ОЭС Центра	17 719,4	97,6	145 351,4	95,4
ОЭС Средней Волги	7 872,7	94,6	72 290,6	101,0
ОЭС Урала	19 088,8	93,2	161 770,6	92,5
ОЭС Северо-Запада	7 204,6	87,5	69 336,2	93,1
ОЭС Юга	8 353,7	102,8	68 321,2	99,9
ОЭС Сибири	15 324,1	98,6	134 463,3	99,2
ОЭС Востока	3 017,1	97,7	28 616,1	101,6

Потребление электроэнергии

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
ЕЭС России	77 322,2	96,5	672 051,5	97,1
ОЭС Центра	17 916,8	98,8	154 631,7	98,2
ОЭС Средней Волги	7 980,5	95,3	67 534,5	94,5
ОЭС Урала	18 509,7	91,9	161 192,2	94,7
ОЭС Северо-Запада	6 636,7	95,9	59 957,9	96,8
ОЭС Юга	8 032,5	98,0	65 961,7	98,0
ОЭС Сибири	15 580,0	99,5	136 323,8	98,9
ОЭС Востока	2 666,0	98,5	26 449,7	102,5

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в августе и нарастающим итогом с начала 2020 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 прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
ЕЭС РОССИИ	78 580,4	95,9	680 149,5	96,4
ОЭС ЦЕНТРА	17 719,4	97,6	145 351,4	95,4
Белгородской области	35,5	71,6	425,9	85,5
Брянской области	3,8	101,7	29,5	124,3
Владимирской области	141,1	104,0	1 370,9	90,7
Вологодской области	856,1	104,6	6 793,3	100,6
Воронежской области	2 045,9	101,8	18 148,0	137,6
Ивановской области	94,8	113,0	906,8	107,1
Калужской области	12,1	64,7	141,1	78,6
Костромской области	1 643,0	104,5	5 730,9	50,7
Курской области	2 277,8	144,7	16 819,4	104,3
Липецкой области	363,8	89,7	3 486,6	99,0
г. Москвы и Московской области	4 555,6	94,1	42 599,0	88,4
Орловской области	50,3	75,9	688,7	89,0
Рязанской области	324,1	125,9	2 734,1	99,9
Смоленской области	1 658,4	102,9	14 914,6	115,2
Тамбовской области	21,5	85,1	502,4	102,3
Тверской области	2 687,4	71,0	22 207,2	86,3
Тульской области	401,4	96,6	3 268,2	92,9
Ярославской области	546,8	112,6	4 584,8	112,9
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	7 872,7	94,6	72 290,6	101,0
Республики Марий Эл	54,8	99,3	545,7	96,3
Республики Мордовия	84,7	87,8	849,0	85,0
Нижегородской области	759,4	119,0	7 247,4	117,5
Пензенской области	52,3	155,3	598,7	91,6
Самарской области	1 455,2	88,7	16 316,1	118,9
Саратовской области	3 696,5	125,1	26 739,7	100,4
Республики Татарстан	1 484,8	57,2	15 553,9	83,8
Ульяновской области	57,7	51,3	1 387,2	83,6
Чувашской Республики	227,4	115,2	3 052,9	117,6
ОЭС УРАЛА	19 088,8	93,2	161 770,6	92,5
Республики Башкортостан	1 924,1	102,5	16 256,5	92,3
Кировской области	205,2	109,5	2 615,7	95,2
Курганской области	114,6	66,8	1 629,3	78,7
Оренбургской области	836,1	124,3	6 849,1	99,9
Пермского края	2 186,5	88,5	18 005,4	87,5
Свердловской области	4 436,4	96,3	36 191,7	99,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 045,6	87,2	61 448,0	91,1
Удмуртской Республики	215,7	85,5	2 151,6	90,3
Челябинской области	2 124,6	98,0	16 623,2	88,4
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	7 204,6	87,5	69 336,2	93,1
Архангельской области и Ненецкого АО	430,4	91,7	4 110,6	101,9
Калининградской области	517,8	87,9	3 991,7	85,6
Республики Карелия	358,5	107,7	3 597,1	109,3
Республики Коми	702,7	96,4	6 407,9	96,2
Мурманской области	1 281,7	97,8	10 772,7	101,4



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
Новгородской области	145,5	243,1	1 268,6	111,2
Псковской области	0,5	57,0	16,1	12,4
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 767,4	79,4	39 171,5	89,1
ОЭС ЮГА	8 353,7	102,8	68 321,2	99,9
Астраханской области	326,7	98,0	2 734,2	100,6
Волгоградской области	1 162,3	94,7	13 146,0	124,4
Республики Дагестан	373,3	127,1	2 826,4	89,0
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	96,4	150,3	379,0	123,1
Республики Калмыкия	15,7	259,1	114,7	175,3
Карачаево-Черкесской Республики	47,4	81,1	374,7	96,9
Республики Адыгея и Краснодарского края	924,7	92,0	6 972,2	101,5
Ростовской области	3 764,6	120,0	27 380,9	91,4
Республики Северная Осетия-Алания	100,7	207,6	641,3	283,6
Ставропольского края	895,4	63,9	8 684,7	89,9
Чеченской Республики	50,4	112,9	758,5	435,5
Республики Крым и г. Севастополя	596,0	118,6	4 308,6	100,8
ОЭС СИБИРИ	15 324,1	98,6	134 463,3	99,2
Республики Алтай и Алтайского края	361,9	98,2	3 670,3	87,5
Республики Бурятия	353,7	103,5	3 218,4	89,6
Забайкальского края	522,8	106,8	4 850,7	101,1
Иркутской области	4 594,4	99,0	38 319,3	104,7
Кемеровской области	1 485,1	121,8	13 774,8	92,2
Красноярского края и Республики Тыва	4 227,1	112,5	38 353,3	96,8
Новосибирской области	837,4	111,7	8 029,7	94,9
Омской области	322,3	104,1	3 703,3	96,2
Томской области	83,2	60,9	1 877,7	89,5
Республики Хакасия	2 536,1	72,0	18 665,8	107,8
ОЭС ВОСТОКА	3 017,1	97,7	28 616,1	101,6
Амурской области	1 280,8	98,1	10 317,0	105,8
Приморского края	681,3	82,7	7 343,3	98,5
Хабаровского края и Еврейской АО	532,9	117,3	5 549,9	101,8
Республики Саха (Якутия)	522,0	103,8	5 405,9	98,2

Без учета влияния дополнительного дня високосного года объем производства электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составил 677 023,5 млн. кВтч, снижение объема производства электроэнергии относительно аналогичного периода прошлого года составило 28 340,8 млн. кВтч или 4,0%.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в августе и нарастающим итогом с начала 2020 года представлены в таблице.

Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

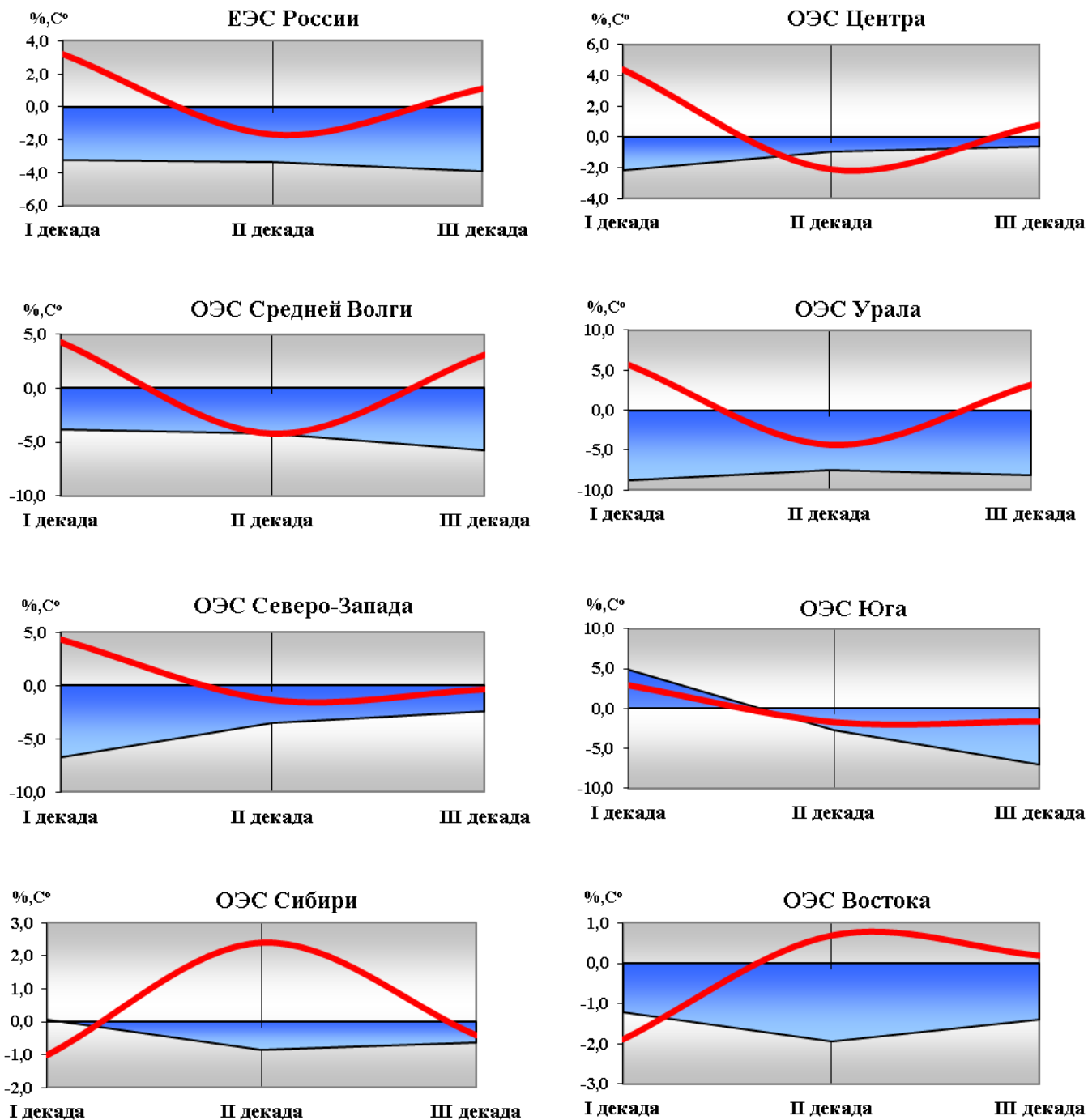
Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
ЕЭС РОССИИ	77 322,2	96,5	672 051,5	97,1
ОЭС ЦЕНТРА	17 916,8	98,8	154 631,7	98,2
Белгородской области	1 278,1	100,2	10 471,1	100,0
Брянской области	315,4	99,9	2 718,3	96,9
Владимирской области	507,2	94,1	4 387,9	95,8
Вологодской области	1 114,2	98,4	9 145,4	98,7
Воронежской области	914,8	98,6	7 749,2	102,1
Ивановской области	237,4	91,7	2 141,4	95,0
Калужской области	532,4	104,6	4 463,2	101,7
Костромской области	278,9	97,8	2 158,7	90,4
Курской области	691,6	108,1	5 551,8	100,9
Липецкой области	946,4	101,4	8 518,0	102,1
г. Москвы и Московской области	7 707,3	98,9	68 254,7	97,5
Орловской области	201,0	94,9	1 765,9	97,2
Рязанской области	514,8	101,2	4 207,4	99,2
Смоленской области	461,6	99,8	4 027,2	101,6
Тамбовской области	253,6	93,8	2 206,0	94,2
Тверской области	590,8	89,4	5 087,2	93,3
Тульской области	786,9	98,8	6 612,1	98,7
Ярославской области	584,3	94,7	5 166,1	96,8
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	7 980,5	95,3	67 534,5	94,5
Республики Марий Эл	233,5	116,6	1 795,2	105,4
Республики Мордовия	247,2	96,7	2 116,9	98,8
Нижегородской области	1 519,8	97,4	12 492,5	91,3
Пензенской области	356,4	93,8	3 016,0	93,9
Самарской области	1 669,5	94,7	14 410,9	94,4
Саратовской области	981,4	99,9	8 110,3	95,9
Республики Татарстан	2 249,1	91,7	19 022,0	94,9
Ульяновской области	403,6	100,3	3 478,7	95,5
Чувашской Республики	320,1	85,6	3 092,1	93,0
ОЭС УРАЛА	18 509,7	91,9	161 192,2	94,7
Республики Башкортостан	1 801,4	88,7	16 924,4	94,9
Кировской области	532,9	98,6	4 533,4	97,2
Курганской области	296,8	97,3	2 702,3	94,2
Оренбургской области	1 180,3	98,6	9 941,3	97,2
Пермского края	1 671,4	90,2	14 577,6	92,8
Свердловской области	3 127,7	94,8	26 728,2	94,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	6 417,1	86,4	57 096,0	93,4
Удмуртской Республики	669,9	89,9	5 878,5	92,9
Челябинской области	2 812,3	102,4	22 810,7	98,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	6 636,7	95,9	59 957,9	96,8
Архангельской области и Ненецкого АО	523,1	95,7	4 743,2	99,6
Калининградской области	318,5	98,9	2 833,3	97,4
Республики Карелия	575,4	95,8	5 098,8	100,0
Республики Коми	606,6	88,2	5 629,0	95,5
Мурманской области	907,5	98,4	8 136,6	98,0

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
Новгородской области	314,9	92,8	2 854,3	97,7
Псковской области	159,7	98,4	1 401,1	96,6
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 231,0	96,7	29 261,7	95,6
ОЭС ЮГА	8 032,5	98,0	65 961,7	98,0
Астраханской области	317,6	94,3	2 759,8	96,9
Волгоградской области	1 241,8	96,4	10 609,1	98,9
Республики Дагестан	457,0	101,3	4 500,3	102,5
Республики Ингушетия	55,5	94,3	534,2	101,4
Кабардино-Балкарской Республики	131,4	97,5	1 116,1	100,6
Республики Калмыкия	53,9	91,7	504,0	98,7
Карачаево-Черкесской Республики	93,8	97,7	906,0	101,7
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 414,4	97,4	18 035,9	97,8
Ростовской области	1 497,8	102,9	12 027,9	95,2
Республики Северная Осетия-Алания	122,2	96,1	1 108,5	99,2
Ставропольского края	779,4	94,2	6 659,5	97,1
Чеченской Республики	215,6	91,2	1 994,9	101,8
Республики Крым и г. Севастополя	652,1	101,4	5 205,6	98,9
ОЭС СИБИРИ	15 580,0	99,5	136 323,8	98,9
Республики Алтай и Алтайского края	776,3	100,2	6 636,0	95,8
Республики Бурятия	379,1	99,9	3 565,6	99,0
Забайкальского края	595,8	104,3	5 334,0	101,1
Иркутской области	4 058,9	100,5	36 398,5	101,1
Кемеровской области	2 423,6	99,4	20 489,2	98,3
Красноярского края и Республики Тыва	3 655,2	100,9	31 170,3	99,7
Новосибирской области	1 098,6	99,0	10 099,2	95,9
Омской области	767,6	101,2	6 659,7	95,2
Томской области	497,4	80,9	5 046,3	93,3
Республики Хакасия	1 327,5	98,5	10 925,1	99,1
ОЭС ВОСТОКА	2 666,0	98,5	26 449,7	102,5
Амурской области	628,2	103,0	5 920,7	104,8
Приморского края	884,8	97,8	8 923,7	102,3
Хабаровского края и Еврейской АО	718,6	99,4	6 852,5	101,7
Республики Саха (Якутия)	434,3	92,5	4 752,8	101,4

Без учета влияния дополнительного дня високосного года потребление электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составило 668 976,5 млн. кВтч, снижение объема потребления электроэнергии относительно аналогичного периода прошлого года составляет 23 070,2 млн. кВтч, или 3,3%.

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам августа 2020 года в сравнении с аналогичными периодами 2019 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2019 года по ЕЭС России и ОЭС.

Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в августе 2020 года в сравнении с аналогичными периодами 2019 года.



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в августе 2020 года (C°) от ее значения в аналогичные периоды 2019 года;
 — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам августа 2020 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2019 года

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за август 2020 года.

Сводные гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ представлены в таблице.

Гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к среднемуго-летнему
	Факт 01.08.2020	Факт 01.09.2020	Δ факт 01.09.2020 к факт 01.08.2020	Средне-многолет. на 01.09.	Δ факт 01.09.2020 к среднемн.	Факт 01.09.2020 к средне-многолет.	Факт август
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	79,1	75,2	-3,9	68,6	+6,6	110	123
Красноярское водохранилище	25,5	24,8	-0,7	20,9	+3,9	119	95
Зейское водохранилище	26,6	28,6	+2	26,1	+2,5	110	70

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.09.2020 составил 347,93 м при среднемноголетнем уровне 353,30 м и уровне на 01.08.2020 343,60 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.09.2020 составил 537,48 м при среднемноголетнем уровне 536,53 м и отметке на 01.08.2020 532,62 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.09.2020 на 5,0 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.09.2020 на 5,0 км³ выше среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в августе 2020 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 2019 и 2020 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	2019	-	-	00-37	0,092	743-20,7	99,886	00-2,3	0,022	-	-
	2020	-	-	00-09	0,020	743-33,7	99,941	00-17,3	0,039	-	-
8 месяцев	2019	-	-	01-50,2	0,031	5829-24,8	99,956	00-45	0,013	-	-
	2020	-	-	02-50,9	0,049	5852-15,5	99,936	00-53,6	0,015	-	-

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

Максимум потребления мощности ЕЭС России в августе 2020 года зафиксирован 07.08.2020 в 14-00 (мск) при частоте электрического тока 49,99 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +20,9°C (выше на 3,2°C климатической нормы и на 2,8°C среднесуточной температуры при прохождении максимума августа 2019 года) и составил 115 639 МВт, что на 3,1% ниже абсолютного максимума августа 2019 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 117 376 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в августе 2020 года представлены в таблице.

Собственные максимумы потребления 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 прошлого года	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума прошлого года, в %
ЕЭС РОССИИ	115 639	96,9	146 328	96,5
ОЭС ЦЕНТРА	27 971	99,6	35 334	95,0
Белгородской области	1 984	98,7	2 205	99,6
Брянской области	544	103,0	679	90,4
Владимирской области	857	94,9	1 082	89,3
Вологодской области	1 674	97,6	1 922	95,4
Воронежской области	1 504	98,2	1 786	96,9
Ивановской области	417	91,4	577	95,7
Калужской области	895	105,7	1 110	96,9
Костромской области	472	96,5	542	90,3
Курской области	1 060	107,0	1 197	101,1
Липецкой области	1 459	104,1	1 883	97,8
г. Москвы и Московской области	12 476	100,6	16 608	95,7
Орловской области	345	95,8	440	94,8
Рязанской области	796	101,3	960	94,5
Смоленской области	764	104,2	891	90,2
Тамбовской области	428	93,0	545	89,1
Тверской области	972	93,5	1 148	88,6
Тульской области	1 234	101,1	1 454	93,9
Ярославской области	949	94,1	1 301	95,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	12 452	94,1	15 480	92,4
Республики Марий Эл	407	114,6	438	93,2
Республики Мордовия	416	101,2	501	94,5
Нижегородской области	2 476	96,4	2 911	87,4
Пензенской области	626	95,7	782	94,6
Самарской области	2 613	92,2	3 375	92,9
Саратовской области	1 683	102,5	1 846	92,2
Республики Татарстан	3 451	93,0	4 296	97,9
Ульяновской области	704	99,9	886	92,1
Чувашской Республики	554	85,9	811	95,3

Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации	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 %
ОЭС УРАЛА	26 959	90,5	35 115	96,0
Республики Башкортостан	2 759	87,7	3 915	98,1
Кировской области	894	101,0	1 113	96,6
Курганской области	518	99,8	717	99,2
Оренбургской области	1 816	94,4	2 133	94,6
Пермского края	2 558	91,2	3 256	94,3
Свердловской области	4 822	94,5	6 013	93,1
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	9 171	86,4	12 303	100,1
Удмуртской Республики	1 125	92,6	1 468	96,8
Челябинской области	4 250	102,8	4 888	95,3
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 399	100,7	13 804	93,1
Архангельской области и Ненецкого АО	813	92,3	1 132	99,1
Калининградской области	521	99,0	693	91,8
Республики Карелия	886	97,8	1 116	92,7
Мурманской области	1 355	98,8	1 855	99,0
Республики Коми	912	91,6	1 279	98,7
Новгородской области	496	92,5	642	91,6
Псковской области	271	96,8	341	82,6
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 213	102,3	6 951	90,1
ОЭС ЮГА	14 640	100,0	15 918	102,6
Астраханской области	578	88,8	687	99,4
Волгоградской области	2 121	96,7	2 436	95,2
Республики Дагестан	878	101,9	1 251	104,6
Республики Ингушетия	111	93,3	143	101,4
Кабардино-Балкарской Республики	232	94,7	283	95,3
Республики Калмыкия	103	91,2	121	97,6
Карачаево-Черкесской Республики	156	98,1	218	105,3
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 656	102,1	4 982	109,3
Ростовской области	2 826	101,4	3 182	106,8
Республики Северная Осетия-Алания	216	94,7	335	108,4
Ставропольского края	1 376	88,8	1 587	99,7
Чеченской Республики	433	93,9	523	98,5
Республики Крым и г. Севастополя	1 264	105,2	1 418	104,5
ОЭС СИБИРИ	22 582	99,8	29 635	95,6
Республики Алтай и Алтайского края	1 294	101,7	1 690	93,4
Республики Бурятия	653	102,8	930	98,7
Забайкальского края	1 000	107,4	1 290	101,9
Иркутской области	5 829	99,9	8 027	97,9
Кемеровской области	3 587	99,6	4 251	94,6
Красноярского края и Республики Тыва	5 263	101,2	6 502	97,1
Новосибирской области	1 818	101,6	2 733	94,2
Омской области	1 225	102,9	1 672	94,1
Томской области	810	86,8	1 237	93,2
Республики Хакасия	1 902	98,7	2 132	97,7
ОЭС ВОСТОКА	4 236	100,6	6 492	96,8
Амурской области	1 082	107,7	1 470	100,2
Приморского края	1 473	98,7	2 287	98,8
Хабаровского края и Еврейской АО	1 207	101,4	1 698	96,5
Республики Саха (Якутия)	704	95,5	1 285	96,8



3. Установленная мощность электростанций на 01.09.2020

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.09.2020) составила 247 287,3 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	247 287,3	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	164 939,9	66,70
ГЭС (гидравлические)	49 891,0	20,17
АЭС (атомные)	30 313,2	12,26
ВЭС (ветровые)	630,5	0,26
СЭС (солнечные)	1 512,7	0,61

В августе 2020 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло за счет:

- ввода нового оборудования – 191,0 МВт;
- присоединений и уточнений – 25,9 МВт;
- вывода из эксплуатации – 141,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2020 году по состоянию на 01.09.2020 приведены в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			274,561	
Воронежская ТЭЦ-1	Бл. 1	ПГУ	110,697	ввод
	Бл. 2	ПГУ	108,935	ввод
Рыбинская ГЭС	№ 3	ПЛ 20-В-900	10,0	перемаркировка
ПГУ ТЭС в г.Тулаев	Бл. 1	ПГУ	23,008	ввод
	Бл. 2	ПГУ	21,921	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			0,83	
Саровская ТЭЦ	№ 8	ПТ-25-90/10М	0,83	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			77,206	
Оренбургская СЭС-4 (Новосергиевская)		ФЭСМ	15,0	ввод
Троицкая ГРЭС	№ 10	GLN 660-24,2/566/566	6,0	перемаркировка
Светлинская СЭС		ФЭСМ	30,0	ввод
Магнитогорская ЦЭС (МЦЭС)	№ 6	Т-42/50-2,8	17,77	перемаркировка
ГПЭС Хантэк Южная	№№ 7-12	JGC 420 GS-S.L	8,436	ввод
СЕВЕРО-ЗАПАДА			146,058	
Верхне-Тулумская ГЭС-12	№ 4	ПЛ70-В-435	8,0	перемаркировка
	№ 1	ПГУ-120	3,079	перемаркировка
Прегольская ТЭС	№ 4	ПГУ-120	0,686	перемаркировка
	№ 2	ПГУ-120	4,063	перемаркировка
Маяковская ТЭС	№ 1	PG6111(6FA/6F.03)	0,260	перемаркировка
Приморская ТЭС	№ 1	К-65-12,8	64,97	ввод
	№ 2	К-65-12,8	65,0	ввод

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЮГА			577,402	
Старомарьевская СЭС (Дубовка)	5 очередь	ФЭСМ	10,0	ввод
Старомарьевская СЭС (Надежда)	6 очередь	ФЭСМ	15,0	ввод
Октябрьская СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
Песчаная СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
Адыгейская ВЭС	№№ 1-60	LP2 L100-2,5 (LP2)	150,0	ввод
Сулинская ВЭС	№№ 1-26	Vestas V126-3.8	98,8	ввод
Белореченская ГЭС	№ 3	PO-45-B-265	16,0	перемаркировка
Каменская ВЭС	№№ 1-26	Vestas V126-3.8	98,8	ввод
Светлая СЭС		ФЭСМ	25,0	ввод
Гуковская ВЭС	№№ 1-26	Vestas V126-3.8	98,8	ввод
Верхнебалкарская МГЭС	№№ 1-3	FSHC-7.7V45	10,002	ввод
Лучистая СЭС		ФЭСМ	25,0	ввод
ОЭС СИБИРИ			33,04	
Назаровская ГРЭС	Бл. 3	КТ-145-130	5,04	перемаркировка
	Бл. 4	КТ-150-130	11,0	перемаркировка
	Бл. 6	КТ-150-130	11,0	перемаркировка
Южная тепловая станция	№ 1	P-6-1,3/0,12	6,0	ввод
ОЭС ВОСТОКА			128,5	
ДЭС Хандыга	№ 12	ПАЭС-2500	2,5	ввод
Совгаванская ТЭЦ	№ 1, 2	T-63-13/0,25	126,0	ввод
ЕЭС РОССИИ, всего			1 237,597	

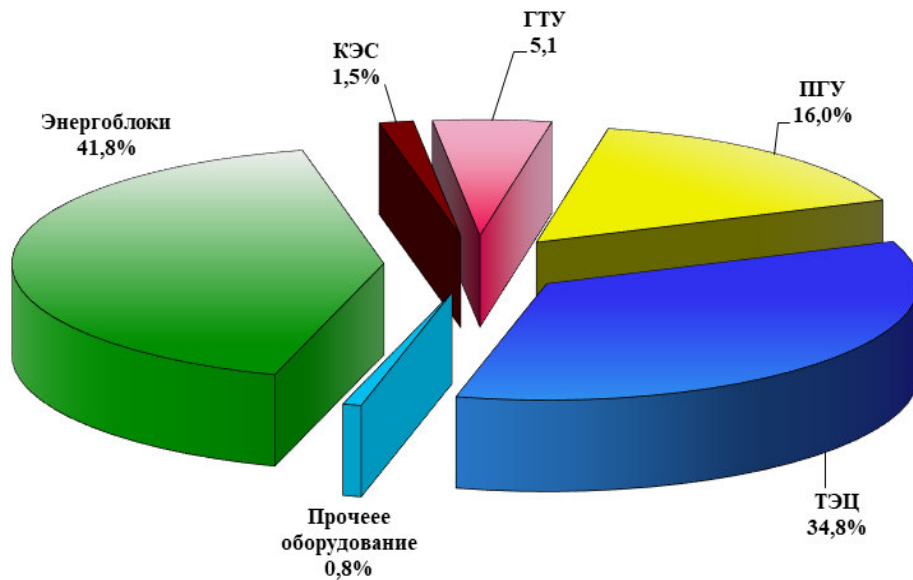
Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.09.2020 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			221,0	
Ефремовская ТЭЦ	№ 4	ПР-25-90	25,0	демонтаж
Каширская ГРЭС	№ 7	ПТ-80/100-130/13	80,0	демонтаж
Костромская ТЭЦ-1	№ 4	АП-6	6,0	демонтаж
ГРЭС-24	ГТУ	ГТЭ-110	110,0	демонтаж
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			100,0	
Энгельская ТЭЦ-3	№ 4	P-50-130/13	50,0	демонтаж
Безымянская ТЭЦ	№ 6	ПТ-25-90/10	25,0	демонтаж
Казанская ТЭЦ-2	№ 6	P-25-90/1,2	25,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			22,0	
Ириклинская ГЭС	№ 2	PO-123-BM-200	7,5	демонтаж
ТЭЦ Уральского завода РТИ	№ 1	ПР-6-3,4/1,0/0,1-1	6,0	демонтаж
ТЭЦ-19	№ 1	P-6-35-11	4,5	демонтаж
	№ 2	P-4-35-3	4,0	демонтаж
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			12,0	
ТЭЦ Монди СЛПК	№ 3У	P-12-35/5М	12,0	демонтаж
ОЭС ЮГА			16,0	
Белореченская ГЭС	№ 2	PO-75/7801-B-270	16,0	демонтаж



Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СИБИРИ			10,0	
Центральная ТЭЦ	№ 1	АР 3-11	3,0	демонтаж
	№ 7	ПР-7-29	7,0	демонтаж
ОЭС ВОСТОКА			47,868	
Якутская ГРЭС	№№ 9,10	ГТГ-12В	16,868	демонтаж
Майская ГРЭС	№ 7	ГТГ-1А	12,0	демонтаж
Райчихинская ГРЭС	№ 4	К-12-29	12,0	демонтаж
	№ 5	Р-7-27/7	7,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			428,868	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.09.2020 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.09.2020 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 52 418 МВт, что на 3 604 МВт (6,4%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2020 год за восемь месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 40 208 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 37 173 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.09.2020		В т.ч. отремонтировано на 01.09.2020	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	56,0	52,4	40,2	37,2
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	15,4	14,9	15,3	14,2

4.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годовой план	Месячный 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			
	Г	М		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
	П				Р										
Январь	310	557	180	1370				246	883				285	159	64
				299	246	51	33		269	536	39	27			
Февраль	600	954	159	1795				188	1396				233	146	78
				616	1097	54	30		548	777	49	22			
Март	1882	2576	137	3611				140	2835				151	110	79
				1882	1584	107	38		1551	1161	90	33			
Апрель	2753	3219	117	4339				135	3390				123	105	78
				2247	1992	48	52		1869	1431	43	47			
Май	2487	3046	122	4187				137	3363				135	110	80
				2211	1888	35	53		1963	4180	31	51			
Июнь	2880	3582	124	4745				132	3806				132	106	80
				2346	2222	63	90		2074	1571	50	101			
Июль	3031	3684	122	5234				142	4096				135	111	78
				2738	2319	86	91		2329	1615	67	85			
Август	2991	3564	119	4759				134	3770				126	106	79
				2265	2431	37	26		2024	1688	34	24			
2020 год	11192	14380	128	20570				143	16156				144	112	79
				9905	9974	360	309		68559	9842	304	291			

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 211 717 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 6 911 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 1007 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 6 команд (0,6 % от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 45 объектам управления участниками оптового рынка 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 отдана 1131 диспетчерская команда, из них 2 команды (0,2 % от общего количества) признаны невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 1 ГТПГ ГЭС, и в отношении 3 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 2020 г. составила 54 413 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 49 487 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1 541 МВт;
- неплановое снижение мощности – 4 926 МВт (10 % 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	15 605,5
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	49 487,3
длительный ремонт в течение года, МВт	1 110,9
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	430,3
Неплановое снижение мощности, в том числе:	4 925,5
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 642
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 468,1
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	600,6
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	137,5
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	77,3
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	22,1
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	16,8
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	5,4
Параметры маневренности, в том числе:	89,5
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	9,1
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	77,1
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	3,3
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 2020 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 211 объектов (5,8 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 151 объект;
- во внеплановом ремонте – 60 объектов (39 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3658	151,4	44,9	14,7
В том числе:				
500 кВ и выше	678	32,4	4,5	1,8
330 кВ	354	13,9	5,7	1,1
220 кВ	2626	105,1	34,7	11,8

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.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.09.2020 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 146;
- ветвей – 15 880;
- сечений – 1 363;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 828;
- электростанций – 831;
- энергоблоков – 2 619.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за август 2020 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-37,7	-125,0	-764,4	-927,1
— ИВ1+	138,4	161,1	738,5	1 038,0
— ИВ01-	-8,8	-150,9	-268,6	-428,3
— ИВ01+	6,7	150,6	269,9	427,2
— ИВ0-	-0,3	-128,3	-452,6	-581,2
— ИВ0+	0,0	117,3	329,1	446,4
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-150,3	-136,7	-287,0
— ИВ1+	0,0	168,4	127,4	295,8
— ИВ01-	0,0	-78,5	-31,7	-110,2
— ИВ01+	0,0	77,5	32,0	109,5
— ИВ0-	0,0	-219,3	-2,1	-221,4
— ИВ0+	0,0	173,0	10,0	183,0
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-4,3	-4,3
— ИВ0+	0,0	0,0	0,6	0,6
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-56,9	-28,7	-85,6
— ИВ0+	0,0	40,3	21,5	61,8

* 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 2020 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1 266	-4,3
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	772	0,4