



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Октябрь 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 октябрь 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 01.11.2020	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	15
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций	15
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).	17
5.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	17
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в октябре 2020 года	18
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.	19
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 октябре 2020 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 88 397,86 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 43 478,09 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 17 701,43 млн кВт·ч, выработка АЭС – 21 250,17 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 159,42 млн кВт·ч и 162,44 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 646,31 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в октябре 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	88 397,9	96,3	848 555,0	96,4
ОЭС Центра	20 133,7	97,2	182 969,2	95,5
ОЭС Средней Волги	9 296,5	99,4	89 554,9	100,4
ОЭС Урала	20 553,2	91,2	201 607,3	92,4
ОЭС Северо-Запада	9 296,2	97,2	87 007,8	94,1
ОЭС Юга	7 738,8	94,2	83 833,3	99,5
ОЭС Сибири	17 844,4	100,4	168 313,7	99,4
ОЭС Востока	3 534,9	97,5	35 268,8	100,9

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	87 246,3	97,2	837 887,1	97,1
ОЭС Центра	20 582,4	99,1	193 401,6	98,2
ОЭС Средней Волги	8 934,5	97,1	84 554,7	94,9
ОЭС Урала	20 730,2	93,4	200 901,3	94,3
ОЭС Северо-Запада	7 889,6	95,7	74 897,4	96,7
ОЭС Юга	7 825,0	98,0	81 317,0	98,4
ОЭС Сибири	17 996,9	100,0	170 300,0	99,1
ОЭС Востока	3 287,8	97,8	32 515,0	101,9

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

Выработка электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

Энергосистема	Выработка электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
ЕЭС РОССИИ	88 397,9	96,3	848 555,0	96,4
ОЭС ЦЕНТРА	20 133,7	97,2	182 969,2	95,5
Белгородской области	52,5	83,8	530,1	84,9
Брянской области	3,7	90,0	36,8	115,6
Владимирской области	115,2	68,1	1 550,4	84,8
Вологодской области	717,5	77,2	8 360,0	98,8
Воронежской области	2 694,5	127,4	22 948,3	131,7
Ивановской области	99,9	96,2	1 077,4	100,4
Калужской области	22,6	73,8	171,3	75,9
Костромской области	931,5	72,5	7 976,4	56,7
Курской области	2 464,6	104,7	21 485,8	105,7
Липецкой области	471,1	97,1	4 372,3	98,6
г. Москвы и Московской области	5 272,2	86,4	52 221,6	88,1
Орловской области	81,1	67,8	837,8	87,3
Рязанской области	285,0	79,7	3 320,2	98,0
Смоленской области	2 383,1	96,8	19 198,2	111,0
Тамбовской области	56,3	63,4	598,2	94,9
Тверской области	3 460,6	114,8	28 487,3	88,6
Тульской области	438,2	97,5	4 108,4	94,7
Ярославской области	584,3	99,8	5 688,6	110,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	9 296,5	99,4	89 554,9	100,4
Республики Марий Эл	73,4	99,5	683,0	97,4
Республики Мордовия	129,2	92,4	1 057,9	84,9
Нижегородской области	921,0	115,6	8 901,3	116,1
Пензенской области	88,1	92,4	748,6	92,3
Самарской области	1 726,9	90,8	19 437,1	113,2
Саратовской области	3 887,1	126,1	34 280,9	105,0
Республики Татарстан	1 932,2	71,5	19 157,8	80,6
Ульяновской области	200,4	92,6	1 658,1	83,0
Чувашской Республики	338,2	98,0	3 630,3	114,7
ОЭС УРАЛА	20 553,2	91,2	201 607,3	92,4
Республики Башкортостан	2 067,7	89,0	20 332,4	91,8
Кировской области	364,6	94,8	3 207,4	95,1
Курганской области	187,5	65,6	1 949,4	76,0
Оренбургской области	996,5	115,5	8 624,9	102,3
Пермского края	1 885,6	71,0	21 925,7	85,8
Свердловской области	4 949,7	96,3	45 799,0	99,2
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 662,0	93,0	76 373,3	91,3
Удмуртской Республики	316,8	96,5	2 733,3	91,5
Челябинской области	2 122,7	91,1	20 661,9	88,6
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	9 296,2	97,2	87 007,8	94,1
Архангельской области и Ненецкого АО	530,6	99,0	5 099,6	101,2
Калининградской области	560,5	91,7	5 094,9	88,2
Республики Карелия	434,2	114,5	4 403,2	110,2
Республики Коми	810,0	92,1	7 938,0	95,4

Энергосистема	Выработка электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
Мурманской области	1 450,5	96,1	13 481,2	100,1
Новгородской области	172,0	132,0	1 613,6	122,4
Псковской области	0,8	60,1	17,5	10,3
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 337,8	96,7	49 359,8	90,8
ОЭС ЮГА	7 738,8	94,2	83 833,3	99,5
Астраханской области	277,6	91,6	3 334,8	100,7
Волгоградской области	1 274,5	94,0	15 544,8	117,7
Республики Дагестан	201,0	102,8	3 267,0	90,0
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	8,3	108,1	485,1	131,0
Республики Калмыкия	25,7	259,7	158,2	190,8
Карачаево-Черкесской Республики	33,9	111,3	448,8	100,6
Республики Адыгея и Краснодарского края	772,7	82,5	8 611,6	98,8
Ростовской области	3 776,5	101,2	34 807,2	94,2
Республики Северная Осетия-Алания	11,8	42,6	719,5	257,1
Ставропольского края	812,7	85,7	10 251,3	88,4
Чеченской Республики	88,2	74,3	906,9	228,4
Республики Крым и г. Севастополя	455,8	83,2	5 298,1	100,1
ОЭС СИБИРИ	17 844,4	100,4	168 313,7	99,4
Республики Алтай и Алтайского края	543,5	111,8	4 620,8	91,5
Республики Бурятия	389,9	93,2	3 953,3	90,9
Забайкальского края	615,2	104,6	5 955,3	101,3
Иркутской области	5 049,2	98,4	47 789,7	102,7
Кемеровской области	1 675,2	95,9	16 817,4	93,3
Красноярского края и Республики Тыва	4 652,1	92,2	46 881,9	96,4
Новосибирской области	1 051,1	102,0	9 857,6	95,6
Омской области	486,6	94,8	4 559,9	94,6
Томской области	230,5	108,4	2 212,5	90,0
Республики Хакасия	3 151,0	121,3	25 665,4	110,3
ОЭС ВОСТОКА	3 534,9	97,5	35 268,8	100,9
Амурской области	1 561,5	109,6	13 251,5	105,4
Приморского края	747,4	85,8	8 745,3	96,9
Хабаровского края и Еврейской АО	546,7	88,0	6 635,4	101,1
Республики Саха (Якутия)	679,4	96,0	6 636,7	97,8

Без учета влияния дополнительного дня високосного года снижение объемов производства электроэнергии относительно аналогичного периода прошлого года составило 3,9%.

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

Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

Энергосистема	Потребление электроэнергии и 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	87 246,3	97,2	837 887,1	97,1
ОЭС ЦЕНТРА	20 582,4	99,1	193 401,6	98,2
Белгородской области	1 343,6	100,6	13 023,4	99,5
Брянской области	368,9	98,9	3 399,7	96,9
Владимирской области	595,6	97,3	5 496,4	95,9
Вологодской области	1 158,1	100,2	11 399,0	98,8
Воронежской области	1 014,0	102,6	9 660,0	101,8
Ивановской области	290,4	94,4	2 688,2	95,0
Калужской области	665,2	107,7	5 672,2	102,6
Костромской области	292,7	94,6	2 730,0	91,3
Курской области	735,5	101,0	6 960,7	100,7
Липецкой области	1 115,1	102,7	10 602,4	101,8
г. Москвы и Московской области	9 055,6	98,1	85 292,4	97,5
Орловской области	231,5	95,2	2 202,4	96,7
Рязанской области	552,2	96,4	5 255,9	98,5
Смоленской области	569,8	98,1	5 077,8	100,4
Тамбовской области	303,7	94,7	2 765,0	93,9
Тверской области	706,2	103,3	6 404,0	94,2
Тульской области	884,3	99,5	8 292,4	98,7
Ярославской области	699,8	95,5	6 479,6	96,4
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 934,5	97,1	84 554,7	94,9
Республики Марий Эл	271,1	115,0	2 315,9	107,8
Республики Мордовия	287,3	98,0	2 660,3	98,4
Нижегородской области	1 723,2	96,2	15 781,8	92,2
Пензенской области	413,3	97,1	3 793,3	94,3
Самарской области	1 897,9	98,1	18 011,8	95,1
Саратовской области	1 065,4	105,3	10 147,7	97,3
Республики Татарстан	2 365,5	92,1	23 601,1	94,4
Ульяновской области	487,4	99,0	4 386,8	96,2
Чувашской Республики	423,4	94,8	3 856,1	92,8
ОЭС УРАЛА	20 730,2	93,4	200 901,3	94,3
Республики Башкортостан	2 060,4	87,6	20 811,4	93,2
Кировской области	578,8	94,0	5 658,5	96,8
Курганской области	354,5	93,3	3 381,5	94,3
Оренбургской области	1 247,1	98,7	12 311,2	97,2
Пермского края	1 863,0	92,2	18 159,4	92,7
Свердловской области	3 593,2	97,8	33 583,6	95,2
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 159,5	89,1	70 849,9	92,4
Удмуртской Республики	758,8	90,6	7 329,6	92,4
Челябинской области	3 114,9	103,1	28 816,2	98,8
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	7 889,6	95,7	74 897,4	96,7
Архангельской области и Ненецкого АО	613,1	97,9	5 913,6	99,4
Калининградской области	370,0	97,4	3 518,9	97,4
Республики Карелия	675,9	98,7	6 379,0	99,8
Республики Коми	722,7	92,6	6 996,3	94,8

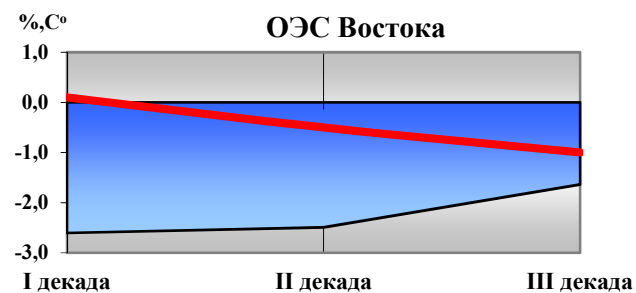
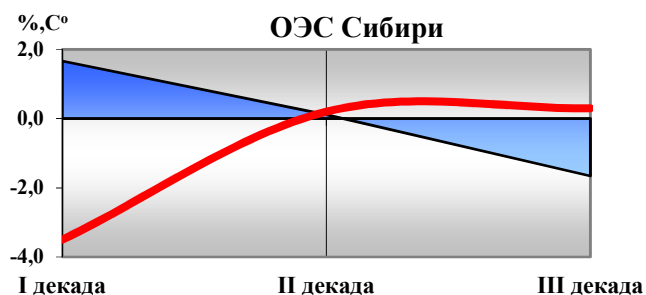
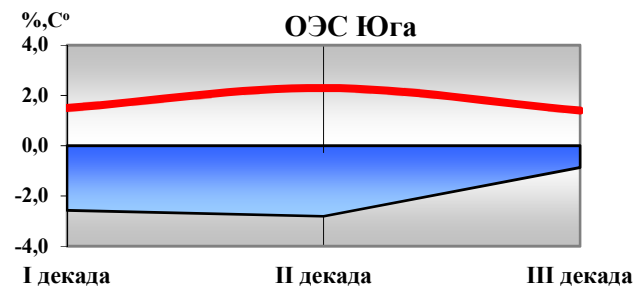
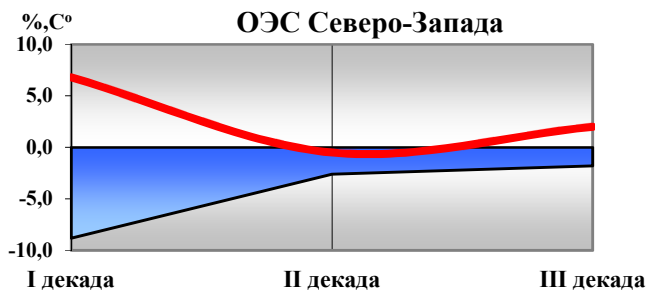
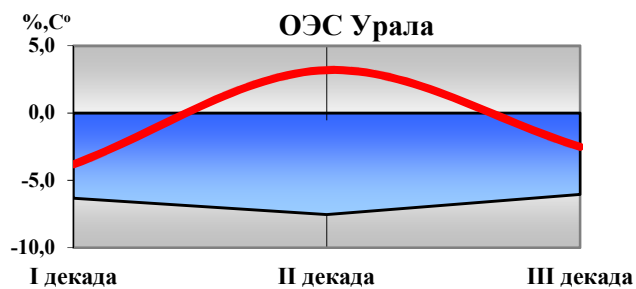
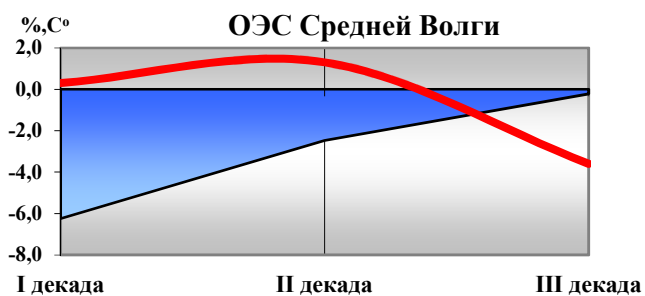
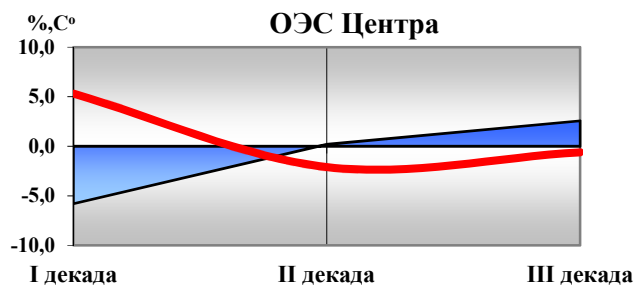
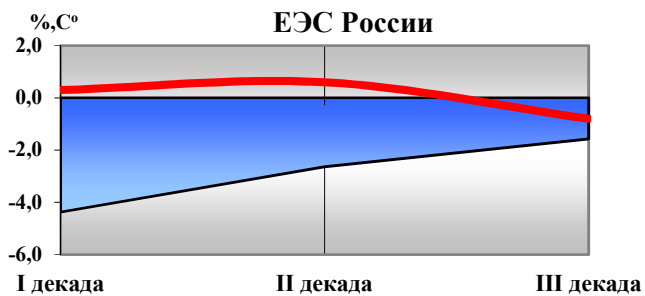



Энергосистема	Потребление электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
Мурманской области	1 047,5	94,6	10 126,7	97,6
Новгородской области	352,6	90,6	3 530,4	96,5
Псковской области	186,7	99,7	1 753,3	97,1
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 921,1	95,9	36 679,2	95,9
ОЭС ЮГА	7 825,0	98,0	81 317,0	98,4
Астраханской области	309,2	94,1	3 355,2	96,5
Волгоградской области	1 252,8	95,7	13 047,0	98,8
Республики Дагестан	504,9	103,3	5 432,4	102,6
Республики Ингушетия	63,9	100,7	658,1	101,3
Кабардино-Балкарской Республики	144,5	101,1	1 388,4	101,2
Республики Калмыкия	53,7	81,1	602,3	95,5
Карачаево-Черкесской Республики	118,6	113,5	1 129,6	103,2
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 106,2	97,5	22 357,4	98,4
Ростовской области	1 496,6	98,7	14 942,7	96,3
Республики Северная Осетия-Алания	136,2	94,9	1 356,3	98,3
Ставропольского края	824,6	101,3	8 240,8	97,9
Чеченской Республики	243,6	94,9	2 445,0	100,4
Республики Крым и г. Севастополя	570,3	96,4	6 361,6	99,2
ОЭС СИБИРИ	17 996,9	100,0	170 300,0	99,1
Республики Алтай и Алтайского края	928,2	103,4	8 372,9	97,4
Республики Бурятия	476,8	100,7	4 442,1	99,5
Забайкальского края	712,8	101,6	6 657,7	101,3
Иркутской области	4 784,5	101,0	45 369,8	101,1
Кемеровской области	2 699,8	99,8	25 681,6	98,6
Красноярского края и Республики Тыва	4 041,6	99,1	38 847,1	99,5
Новосибирской области	1 423,7	101,4	12 707,0	96,9
Омской области	877,7	99,5	8 319,1	96,4
Томской области	622,9	87,9	6 202,0	92,0
Республики Хакасия	1 429,0	100,7	13 700,7	99,5
ОЭС ВОСТОКА	3 287,8	97,8	32 515,0	101,9
Амурской области	766,8	99,6	7 336,2	104,1
Приморского края	1 034,9	101,3	10 827,0	102,1
Хабаровского края и Еврейской АО	843,8	97,2	8 428,5	101,1
Республики Саха (Якутия)	642,3	91,6	5 923,3	99,9


Без учета влияния дополнительного дня високосного года снижение потребления электроэнергии относительно аналогичного периода прошлого года составляет 3,3%.

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам октября 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 октябре 2020 года в сравнении с аналогичными периодами 2019 года.



 – отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в октябре 2020 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2019 года;

 – относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам октября 2020 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2019 года



2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за октябрь 2020 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 01.10.2020	Факт 01.11.2020	Δ факт 01.11.2020 к факт 01.10.2020	Средне-многолет. на 01.11.	Δ факт 01.11.2020 к среднемн.	Факт 01.11.2020 к среднемноголет.	Факт октябрь
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	72,8	69,7	-3,1	62,8	+6,9	111	91
Красноярское водохранилище	26,7	25,3	-1,4	19,9	+5,4	127	115
Зейское водохранилище	32,0	32,4	+0,4	27,5	+4,9	118	160

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.11.2020 составил 350,49 м при среднемноголетнем уровне 353,65 м и уровне на 01.10.2020 350,08 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.11.2020 составил 535,02 м при среднемноголетнем уровне 536,45 м и отметке на 01.10.2020 537,37 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.11.2020 на 8,6 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.11.2020 на 18,7 км³ выше среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в октябре 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 10 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 алендарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от алендарного времени
Октябрь	2019	-	-	00-07	0,016	743-47	99,971	00-06	0,013	-	-
	2020	-	-	00-10	0,022	743-41	99,958	00-09	0,020	-	-
10 месяцев	2019	-	-	02-23,5	0,033	7292-40,2	99,954	00-56,3	0,013	-	-
	2020	-	-	03-16,2	0,045	7315-24,5	99,937	01-19,3	0,018	-	-

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

Максимум потребления мощности ЕЭС России в октябре 2020 года зафиксирован 28.10.2020 в 18-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +2,6°C (выше на 1,7°C климатической нормы и на 4,5°C среднесуточной температуры при прохождении максимума октября 2019 года) и составил 130 639 МВт, что на 4,5% ниже абсолютного максимума октября 2019 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 132 605 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в октябре 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	130 639	95,5	146 328	96,5
ОЭС ЦЕНТРА	32 771	98,1	35 334	95,0
Белгородской области	2 058	100,3	2 205	99,6
Брянской области	625	99,2	679	90,4
Владимирской области	986	94,0	1 082	89,3
Вологодской области	1 763	100,7	1 922	95,4
Воронежской области	1 670	97,6	1 786	96,9
Ивановской области	516	97,4	577	95,7
Калужской области	1 119	107,1	1 119	97,6
Костромской области	500	97,3	542	90,3
Курской области	1 153	99,9	1 197	101,1
Липецкой области	1 694	99,4	1 883	97,8
г. Москвы и Московской области	15 032	97,4	16 608	95,7
Орловской области	405	101,8	440	94,8
Рязанской области	928	98,6	960	94,5
Смоленской области	901	100,7	901	91,2
Тамбовской области	510	93,1	545	89,1
Тверской области	1 121	102,9	1 148	88,6
Тульской области	1 416	101,5	1 454	93,9
Ярославской области	1 177	95,7	1 301	95,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	14 192	97,0	15 480	92,4
Республики Марий Эл	442	100,5	448	95,3
Республики Мордовия	473	101,3	501	94,5
Нижегородской области	2 790	91,7	2 911	87,4
Пензенской области	720	101,7	782	94,6
Самарской области	3 054	101,7	3 375	92,9
Саратовской области	1 697	101,9	1 846	92,2
Республики Татарстан	3 787	94,9	4 296	97,9
Ульяновской области	839	95,3	886	92,1
Чувашской Республики	740	97,4	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	30 892	93,9	35 115	96,0
Республики Башкортостан	3 214	89,9	3 915	98,1
Кировской области	961	94,9	1 113	96,6
Курганской области	596	95,1	717	99,2
Оренбургской области	1 955	98,2	2 133	94,6
Пермского края	2 861	94,1	3 256	94,3
Свердловской области	5 514	98,1	6 013	93,1
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	10 263	87,2	12 303	100,1
Удмуртской Республики	1 246	92,2	1 468	96,8
Челябинской области	4 694	101,8	4 888	95,3
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	12 461	96,0	13 804	93,1
Архангельской области и Ненецкого АО	999	101,4	1 132	99,1
Калининградской области	622	94,8	693	91,8
Республики Карелия	1 038	97,1	1 116	92,7
Мурманской области	1 601	90,3	1 855	99,0
Республики Коми	1 084	92,3	1 279	98,7
Новгородской области	562	93,7	642	91,6
Псковской области	325	102,2	341	82,6
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	6 395	97,4	6 951	90,1
ОЭС ЮГА	12 858	93,6	15 918	102,6
Астраханской области	536	95,2	687	99,4
Волгоградской области	2 030	97,1	2 436	95,2
Республики Дагестан	945	100,6	1 251	104,6
Республики Ингушетия	119	99,2	143	101,4
Кабардино-Балкарской Республики	254	98,4	283	95,3
Республики Калмыкия	118	102,6	121	97,6
Карачаево-Черкесской Республики	176	102,3	218	105,3
Республики Адыгея и Краснодарского края	3 533	91,4	4 982	109,3
Ростовской области	2 446	93,9	3 182	106,8
Республики Северная Осетия-Алания	244	93,1	335	108,4
Ставропольского края	1 391	100,7	1 587	99,7
Чеченской Республики	430	93,3	523	98,5
Республики Крым и г. Севастополя	1 034	91,6	1 418	104,5
ОЭС СИБИРИ	26 553	98,8	29 635	95,6
Республики Алтай и Алтайского края	1 533	99,6	1 690	93,4
Республики Бурятия	795	101,3	930	98,7
Забайкальского края	1 133	99,9	1 290	101,9
Иркутской области	6 924	100,9	8 027	97,9
Кемеровской области	3 984	97,7	4 251	94,6
Красноярского края и Республики Тыва	5 902	99,4	6 502	97,1
Новосибирской области	2 345	98,7	2 733	94,2
Омской области	1 415	95,5	1 672	94,1
Томской области	980	88,9	1 237	93,2
Республики Хакасия	2 010	100,1	2 132	97,7
ОЭС ВОСТОКА	5 360	96,8	6 492	96,8
Амурской области	1 270	100,6	1 470	100,2
Приморского края	1 772	99,1	2 287	98,8
Хабаровского края и Еврейской АО	1 369	94,2	1 698	96,5
Республики Саха (Якутия)	1 070	98,6	1 285	96,8

3. Установленная мощность электростанций на 01.11.2020

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.11.2020) составила 247 250,8 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	247 250,8	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	164 848,4	66,68
ГЭС (гидравлические)	49 906,0	20,18
АЭС (атомные)	30 313,2	12,26
ВЭС (ветровые)	645,5	0,26
СЭС (солнечные)	1 537,7	0,62

В октябре 2020 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового оборудования – 25,0 МВт;
- присоединений и уточнений – 31,5 МВт;
- вывода из эксплуатации – 88,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2020 году по состоянию на 01.11.2020 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			133,206	
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
Стерлибашевская СЭС		ФЭСМ	25,0	ввод
Воткинская ГЭС	№ 3	ПЛ/30-5059-В-930	15,0	перемаркировка
Чашкинская ГТЭС	№ 4	ЭГЭС "Урал -4000"	16,0	ввод
СЕВЕРО-ЗАПАДА			146,058	
Верхне-Тулумская ГЭС-12	№ 4	ПЛ70-В-435	8,0	перемаркировка
Прегольская ТЭС	№ 1	ПГУ-120	3,079	перемаркировка
	№ 4	ПГУ-120	0,686	перемаркировка
	№ 2	ПГУ-120	4,063	перемаркировка

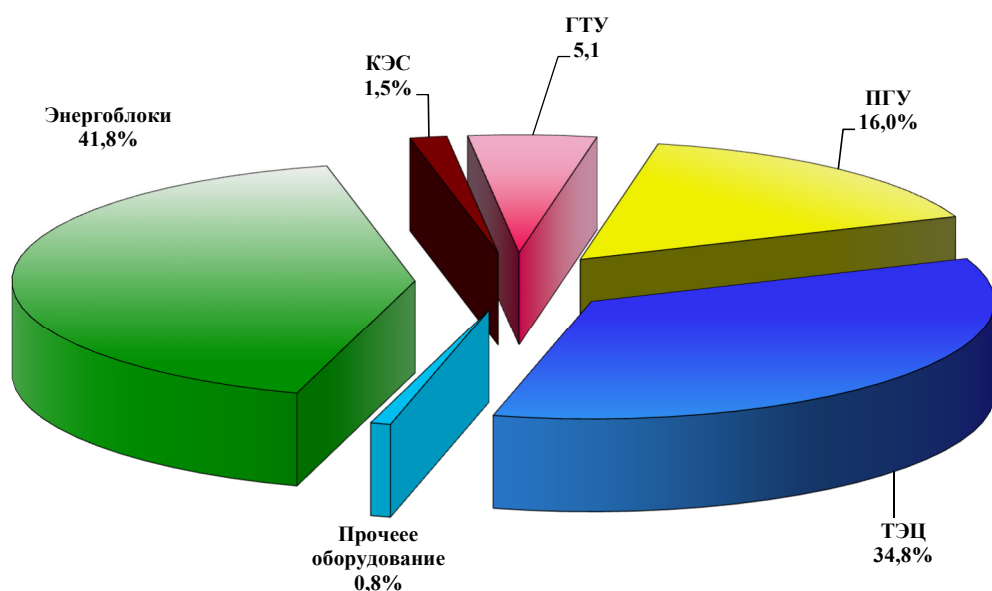
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Маяковская ТЭС	№ 1	PG6111(6FA/6F.03)	0,260	перемаркировка
Приморская ТЭС	№ 1	К-65-12,8	64,97	ввод
	№ 2	К-65-12,8	65,0	ввод
ОЭС ЮГА			592,402	
Старомарьевская СЭС (Дубовка)	5 очередь	ФЭСМ	10,0	ввод
Старомарьевская 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
Юстинская ВЭС	№№ 1-25	A600.ПЧ	15,0	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			1 308,597	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.11.2020 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			123,7	
Энгельсская ТЭЦ-3	№ 4	P-50-130/13	50,0	демонтаж
Безымянская ТЭЦ	№ 6	ПТ-25-90/10	25,0	демонтаж
	№ 8	ПР-23,7/90/10/0,9	23,7	демонтаж
Казанская ТЭЦ-2	№ 6	P-25-90/1,2	25,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			22,0	
Ириклинская ГЭС	№ 2	PO-123-ВМ-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

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			64,0	
ТЭЦ Монди СЛПК	№ 3У	Р-12-35/5М	12,0	демонтаж
Киришская ГРЭС	№ 6	Р-40-130/7	40,0	демонтаж
Интинская ТЭЦ	№ 5	ПР-12-35-10/1,2	12,0	демонтаж
ОЭС ЮГА			16,0	
Белореченская ГЭС	№ 2	РО-75/7801-В-270	16,0	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			35,0	
Центральная ТЭЦ	№ 1	АР 3-11	3,0	демонтаж
	№ 7	ПР-7-29	7,0	демонтаж
Иркутская ТЭЦ-1	№ 10	ПТ-25-90/10	25,0	демонтаж
ОЭС ВОСТОКА			83,868	
Якутская ГРЭС	№ 9	ГТГ-12В	8,527	демонтаж
	№ 10	ГТГ-12В	8,341	демонтаж
Майская ГРЭС	№ 6	ГТГ-1А	12,0	демонтаж
	№ 7	ГТГ-1А	12,0	демонтаж
	№ 8	ГТГ-1А	12,0	демонтаж
	№ 9	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			565,568	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.11.2020 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.11.2020 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 63 222 МВт, что на 3 964 МВт (5,9%) 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 десять месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 56 933 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 54 079 МВт, что на 5,0% ниже запланированного.

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

	Выведено в ремонт на 01.11.2020		В т.ч. отремонтировано на 01.11.2020	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	67,2	63,2	56,9	54,1
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	19,5	17,8	19,3	20,2

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													
	Г	М		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			

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/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
	дней	дней		Г	М	П				Р					
Август	2991	3564	119	4759				134	3770				126	106	79
				2265	2431	37	26		2024	1688	34	24			
Сентябрь	3246	3854	119	5191				135	3963				122	103	76
				2523	2594	51	23		2232	1676	34	21			
Октябрь	1746	2963	170	4375				148	3202				183	108	73
				1922	1974	645	513		1541	1551	77	33			
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 211 650 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 6 829 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 354 диспетчерских команды на регулирование реактивной мощности, из них 8 команд (2,3 % от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 44 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 отдано 1169 диспетчерских команд, из них 1 команды (0,1 % 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 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 октябре 2020 г. составила 42 929 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 38 331 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1 837 МВт;
- неплановое снижение мощности – 4 598 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	6 740,6
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	38 330,5
длительный ремонт в течение года, МВт	672,2
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	1 164,7
Неплановое снижение мощности, в том числе:	4 598,2
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 486,6
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 055,4
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	810,7
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	146
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	99,4
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	21,2
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	6,5
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	10,8
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	4
Параметры маневренности, в том числе:	55,1
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	6,1
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	47,9
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	1,1
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	6740,6

* 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 октябре 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 147 объектов (4 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 87 объектов;
- во внеплановом ремонте – 60 объектов (69 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3658	86,5	44,3	15,8
В том числе:				
500 кВ и выше	678	27,4	5,5	1,9
330 кВ	354	7,6	5,7	2,5
220 кВ	2626	51,5	33,1	11,5

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;

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.

По состоянию на 01.11.2020 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 166;
- ветвей – 15 912;
- сечений – 1 391;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 839;
- электростанций – 838;
- энергоблоков – 2 633.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за сентябрь 2020 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-60,1	-105,7	-869,6	-1 035,4
— ИВ1+	135,6	173,0	806,7	1 115,3
— ИВ01-	-8,4	-162,4	-286,2	-457,0
— ИВ01+	7,5	162,6	285,9	456,0
— ИВ0-	-1,1	-162,6	-581,3	-745,0
— ИВ0+	0,0	114,3	387,9	502,2
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-346,3	-118,3	-464,6
— ИВ1+	0,0	340,5	148,5	489,0
— ИВ01-	0,0	-115,9	-32,9	-148,8
— ИВ01+	0,0	115,8	32,2	148,0
— ИВ0-	0,0	-368,3	-34,1	-402,4
— ИВ0+	0,0	321,5	20,6	342,1
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-1,9	-1,9
— ИВ0+	0,0	0,0	1,6	1,6
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-63,1	-22,0	-85,1
— ИВ0+	0,0	59,2	18,3	77,5

* 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 сентябрь 2020 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1204	-4,9
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	583	-24,4