



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Февраль 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 февраль 2020 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 01.03.2020	12
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций	14
4.2.	Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше).....	14
5.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц....	15
5.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ).....	15
5.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.	15
5.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).	15
5.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.....	15
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в феврале 2020 года	16
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.	17
8.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	17
8.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц	17
8.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц.....	18



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

В феврале 2020 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 94 097,62 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 55 817,84 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 16 016,09 млн кВт·ч, выработка АЭС – 16 468,37 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 67,42 млн кВт·ч и 92,4 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 635,5 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в феврале 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 2019 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2019 г.
ЕЭС России	94 097,6	100,5	194 772,3	98,5
ОЭС Центра	20 666,4	100,0	42 341,2	97,9
ОЭС Средней Волги	8 967,8	92,1	19 112,0	92,3
ОЭС Урала	22 497,0	100,2	46 294,8	97,4
ОЭС Северо-Запада	10 028,7	100,0	21 235,9	99,0
ОЭС Юга	8 938,4	104,3	18 308,1	100,6
ОЭС Сибири	18 916,6	103,8	38 857,3	101,6
ОЭС Востока	4 082,8	104,6	8 623,0	102,8

Потребление электроэнергии

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2019 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2019 г.
ЕЭС России	93 084,8	101,4	192 035,6	98,9
ОЭС Центра	21 340,5	102,4	43 638,5	98,5
ОЭС Средней Волги	9 294,2	98,3	19 038,7	95,9
ОЭС Урала	22 285,1	100,6	46 011,9	98,7
ОЭС Северо-Запада	8 393,3	100,8	17 300,0	97,3
ОЭС Юга	9 046,5	102,9	18 744,7	100,7
ОЭС Сибири	18 736,5	101,3	38 926,5	100,1
ОЭС Востока	3 988,7	106,1	8 375,3	103,9

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в феврале 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 2019 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2019 г.
ЕЭС РОССИИ	94 097,6	100,5	194 772,3	98,5
ОЭС ЦЕНТРА	20 666,4	100,0	42 341,2	97,9
Белгородской области	79,6	99,2	160,1	95,3
Брянской области	3,4	158,6	6,7	173,4
Владимирской области	180,7	72,7	424,8	76,9
Вологодской области	902,3	107,5	1 839,4	107,2
Воронежской области	2 738,0	147,2	5 391,7	137,6
Ивановской области	246,1	173,3	441,7	134,9
Калужской области	27,4	112,7	55,1	88,7
Костромской области	699,6	42,6	1 235,0	41,9
Курской области	2 088,6	94,4	5 010,5	110,0
Липецкой области	505,3	111,2	1 044,6	103,9
г. Москвы и Московской области	6 749,2	96,5	13 784,3	91,9
Орловской области	119,4	85,5	252,3	82,6
Рязанской области	399,4	89,2	710,3	72,7
Смоленской области	1 791,0	110,8	3 628,7	113,8
Тамбовской области	100,7	101,1	210,1	100,4
Тверской области	2 796,7	100,4	5 648,1	93,8
Тульской области	482,4	105,3	957,8	98,7
Ярославской области	756,8	120,2	1 540,0	117,7
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 967,8	92,1	19 112,0	92,3
Республики Марий Эл	88,3	100,4	182,2	95,9
Республики Мордовия	143,9	89,2	299,1	87,3
Нижегородской области	878,6	99,8	1 995,7	105,4
Пензенской области	121,4	104,1	256,4	95,9
Самарской области	2 301,0	123,8	4 627,0	116,9
Саратовской области	2 401,6	65,6	5 663,1	73,2
Республики Татарстан	2 291,2	100,1	4 602,2	95,6
Ульяновской области	309,6	97,1	618,8	89,8
Чувашской Республики	432,1	118,9	867,4	106,5
ОЭС УРАЛА	22 497,0	100,2	46 294,8	97,4
Республики Башкортостан	2 200,9	100,7	4 453,1	96,5
Кировской области	442,3	95,7	935,4	94,3
Курганской области	290,9	97,2	618,0	97,6
Оренбургской области	905,6	95,4	1 791,6	87,2
Пермского края	2 385,0	100,2	4 850,4	96,0
Свердловской области	5 121,6	105,3	10 114,6	97,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	8 569,4	101,3	17 777,7	99,5
Удмуртской Республики	364,1	101,4	762,5	98,8
Челябинской области	2 217,3	88,9	4 991,5	96,0
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 028,7	100,0	21 235,9	99,0
Архангельской области и Ненецкого АО	586,4	104,5	1 212,0	102,2
Калининградской области	603,2	100,8	1 263,7	96,8
Республики Карелия	471,9	123,1	974,6	118,7



Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2019 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2019 г.
Республики Коми	887,8	100,3	1 836,6	97,4
Мурманской области	1 488,7	102,5	3 152,9	104,0
Новгородской области	197,2	720,9	355,0	176,8
Псковской области	2,3	154,8	4,6	21,7
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 791,2	94,7	12 436,4	95,7
ОЭС ЮГА	8 938,4	104,3	18 308,1	100,6
Астраханской области	396,5	107,6	840,4	107,4
Волгоградской области	1 654,3	128,5	3 235,1	120,1
Республики Дагестан	360,4	125,6	634,2	105,3
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	6,3	55,5	23,9	94,2
Республики Калмыкия	13,2	130,7	24,4	115,6
Карачаево-Черкесской Республики	22,9	143,8	50,5	152,0
Республики Адыгея и Краснодарского края	992,5	108,8	1 979,0	96,6
Ростовской области	3 073,6	80,9	6 626,3	83,2
Республики Северная Осетия-Алания	12,8	111,6	24,3	98,7
Ставропольского края	1 572,4	117,9	3 140,0	106,7
Чеченской Республики	171,1	394,9	312,0	679,8
Республики Крым и г. Севастополя	662,5	134,8	1 417,9	139,8
ОЭС СИБИРИ	18 916,6	103,8	38 857,3	101,6
Республики Алтай и Алтайского края	566,9	91,3	1 194,7	90,0
Республики Бурятия	503,4	98,3	1 040,4	96,3
Забайкальского края	676,6	102,5	1 512,2	104,5
Иркутской области	5 465,0	113,7	10 875,6	110,7
Кемеровской области	2 152,1	100,9	4 225,9	94,3
Красноярского края и Республики Тыва	5 180,0	94,4	10 778,2	93,9
Новосибирской области	1 236,4	104,5	2 635,0	106,4
Омской области	635,7	100,4	1 350,3	98,6
Томской области	361,0	91,3	767,6	92,9
Республики Хакасия	2 139,5	119,1	4 477,3	113,6
ОЭС ВОСТОКА	4 082,8	104,6	8 623,0	102,8
Амурской области	1 453,1	128,9	3 022,3	132,4
Приморского края	986,4	95,5	2 113,5	92,4
Хабаровского края и Еврейской АО	789,3	90,2	1 702,4	86,7
Республики Саха (Якутия)	853,9	98,3	1 784,8	96,3

Без учета влияния дополнительного дня високосного года выработка электроэнергии в феврале 2020 года в ЕЭС России составила 90 971,6 млн. кВтч снижение объема производства составляет 2,8%, при этом нарастающим итогом с начала года выработка электроэнергии составила 191 646,3 млн. кВтч, снижение производства электроэнергии составляет 3,1%.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в феврале и нарастающим итогом с начала 2020 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 2019 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2019 г.
ЕЭС РОССИИ	93 084,8	101,4	192 035,6	98,9
ОЭС ЦЕНТРА	21 340,5	102,4	43 638,5	98,5
Белгородской области	1 337,0	103,6	2 773,1	101,7
Брянской области	377,4	98,5	766,3	94,6
Владимирской области	612,3	100,1	1 237,1	95,1
Вологодской области	1 184,9	102,6	2 426,2	99,2
Воронежской области	1 051,3	105,8	2 167,3	102,7
Ивановской области	312,0	101,0	632,0	97,1
Калужской области	610,9	104,8	1 231,8	99,5
Костромской области	296,8	94,7	598,4	90,3
Курской области	710,3	102,1	1 518,9	102,9
Липецкой области	1 179,9	107,0	2 443,7	103,7
г. Москвы и Московской области	9 704,4	102,2	19 757,0	97,9
Орловской области	243,4	100,6	497,1	96,9
Рязанской области	551,6	102,2	1 122,5	96,7
Смоленской области	539,7	103,3	1 098,2	100,0
Тамбовской области	308,2	100,1	627,4	96,6
Тверской области	685,5	97,4	1 403,6	92,7
Тульской области	885,4	101,6	1 813,8	98,3
Ярославской области	749,5	103,7	1 524,2	99,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	9 294,2	98,3	19 038,7	95,9
Республики Марий Эл	230,3	94,2	483,2	93,5
Республики Мордовия	288,7	102,2	598,8	101,1
Нижегородской области	1 694,4	94,0	3 458,4	91,7
Пензенской области	416,0	96,3	854,2	93,9
Самарской области	2 037,5	99,4	4 163,2	96,5
Саратовской области	1 033,8	93,2	2 169,5	92,5
Республики Татарстан	2 654,8	103,4	5 401,2	100,2
Ульяновской области	482,7	94,9	980,8	92,3
Чувашской Республики	456,1	100,2	929,4	97,3
ОЭС УРАЛА	22 285,1	100,6	46 011,9	98,7
Республики Башкортостан	2 422,4	101,2	4 980,1	98,4
Кировской области	622,5	100,3	1 276,0	97,7
Курганской области	392,7	98,2	809,3	96,1
Оренбургской области	1 334,0	100,8	2 745,0	97,5
Пермского края	2 023,7	97,8	4 153,4	95,2
Свердловской области	3 659,1	97,7	7 542,8	96,4
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 933,2	102,8	16 481,0	101,2
Удмуртской Республики	836,1	100,0	1 710,5	97,1
Челябинской области	3 061,3	100,7	6 313,8	99,2
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8 393,3	100,8	17 300,0	97,3
Архангельской области и Ненецкого АО	656,0	101,8	1 353,2	98,1

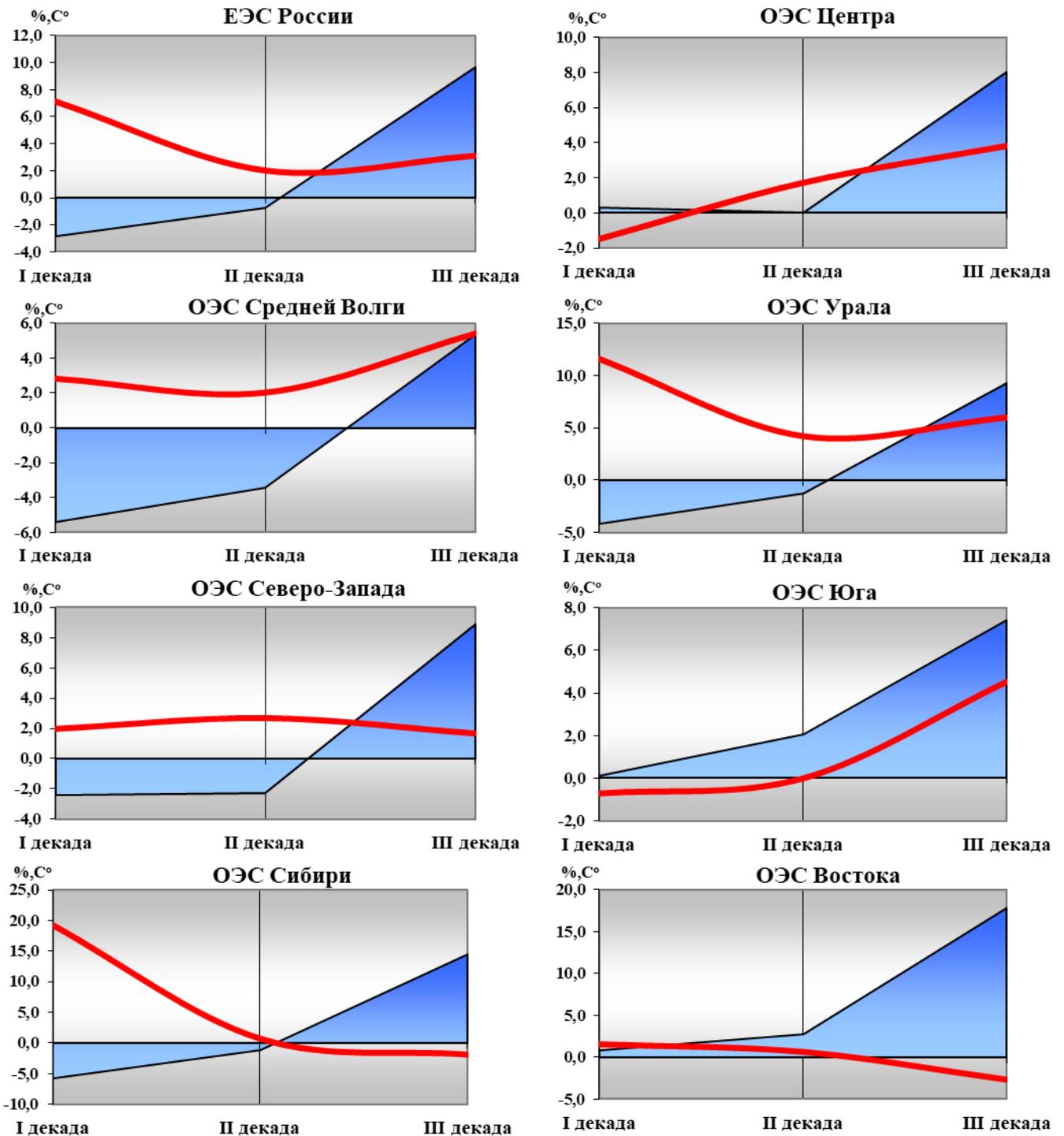


Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2019 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2019 г.
Калининградской области	401,1	101,1	824,8	96,9
Республики Карелия	696,8	103,6	1 436,9	100,4
Республики Коми	792,6	101,9	1 635,3	98,8
Мурманской области	1 100,6	100,3	2 310,0	98,5
Новгородской области	392,4	103,0	811,0	99,0
Псковской области	193,3	99,8	395,8	93,6
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 160,6	100,0	8 533,1	96,2
ОЭС ЮГА	9 046,5	102,9	18 744,7	100,7
Астраханской области	379,3	97,2	796,4	96,2
Волгоградской области	1 418,9	100,3	2 941,2	98,6
Республики Дагестан	685,5	105,9	1 437,3	104,0
Республики Ингушетия	75,5	103,8	159,1	102,1
Кабардино-Балкарской Республики	149,8	100,6	313,9	99,3
Республики Калмыкия	71,9	105,8	150,6	105,2
Карачаево-Черкесской Республики	136,5	108,6	288,6	107,3
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 414,2	106,3	4 974,1	103,4
Ростовской области	1 587,0	96,5	3 264,6	94,3
Республики Северная Осетия-Алания	161,9	102,2	337,1	100,3
Ставропольского края	920,1	104,3	1 907,1	101,8
Чеченской Республики	290,2	111,1	612,5	109,5
Республики Крым и г. Севастополя	755,6	106,9	1 562,4	103,8
ОЭС СИБИРИ	18 736,5	101,3	38 926,5	100,1
Республики Алтай и Алтайского края	937,4	97,7	1 932,5	96,2
Республики Бурятия	529,4	101,8	1 115,5	101,1
Забайкальского края	732,4	103,4	1 571,5	103,2
Иркутской области	5 120,5	103,4	10 661,0	102,2
Кемеровской области	2 694,0	100,5	5 551,9	98,7
Красноярского края и Республики Тыва	4 148,3	102,7	8 611,0	101,9
Новосибирской области	1 508,7	98,1	3 119,8	97,4
Омской области	947,5	95,2	1 963,3	94,1
Томской области	736,1	99,4	1 531,1	98,3
Республики Хакасия	1 382,2	101,3	2 869,0	99,5
ОЭС ВОСТОКА	3 988,7	106,1	8 375,3	103,9
Амурской области	852,2	107,8	1 802,6	106,8
Приморского края	1 375,1	106,0	2 876,7	103,1
Хабаровского края и Еврейской АО	999,3	103,1	2 108,8	102,0
Республики Саха (Якутия)	762,1	108,4	1 587,3	104,6

Без учета влияния дополнительного дня високосного года потребление электроэнергии в феврале 2020 года в ЕЭС России составило 90 009,8 млн. кВтч снижение объема потребляемой электроэнергии составляет 2%, при этом нарастающим итогом с начала года потребление электроэнергии составило 188 960,6 млн. кВтч, снижение объема потребляемой электроэнергии составляет 2,6%.

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



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

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за февраль 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 01.02.2020	Факт 01.03.2020	Δ факт 01.03.2020 к факт 01.02.2020	Средне-многолет. на 01.03.	Δ факт 01.03.2020 к среднемн.	Факт 01.03.2020 к среднемноголет.	Факт февраль
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	74,5	69,4	-5,1	45,7	+23,7	152	198
Красноярское водохранилище	16,1	13,6	-2,5	10,7	+2,9	127	100
Зейское водохранилище	26,3	24,1	-2,2	19,2	+4,9	126	160

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.03.2020 составил 329,95 м при среднемноголетнем уровне 328,33 м и уровне на 01.02.2020 341,87 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.03.2020 составил 513,11 м при среднемноголетнем уровне 517,08 м и отметке на 01.02.2020 521,18 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.03.2020 на 3,6 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.03.2020 на 7,6 км³ выше среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в феврале 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 2 месяца 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	час-мин	% от	час-мин	% от	час-мин	% от	час-	% от



			алендар ого времени		алендарног времени		календарног времени		календарного времени	мин	алендари о времени
Февраль	2019	-	-	00-02	0,005	671-54,3	99,986	00-3,7	0,009	-	-
	2020	-	-	00-5,3	0,013	695-47,7	99,970	00-07	0,017	-	-
2 месяца	2019	-	-	00-02	0,002	1415-51,3	99,990	00-6,7	0,008	-	-
	2020	-	-	00-7,6	0,009	1439-33,4	99,969	00-19	0,022	-	-

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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в феврале 2020 года зафиксирован 10.02.2020 в 10-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха $-7,7^{\circ}\text{C}$ (выше на $4,4^{\circ}\text{C}$ климатической нормы и на $7,9^{\circ}\text{C}$ среднесуточной температуры при прохождении максимума февраля 2019 года соответственно) и составил 146 328 МВт, что на 2,8% ниже абсолютного максимума февраля 2019 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 147 338 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в феврале 2020 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 2019 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2019 г., %
ЕЭС РОССИИ	146 328	97,2	146 328	96,5
ОЭС ЦЕНТРА	35 334	101,4	35 334	95,0
Белгородской области	2 205	102,4	2 205	99,6
Брянской области	679	97,7	679	90,4
Владимирской области	1 082	98,5	1 082	89,3
Вологодской области	1 922	100,6	1 922	95,4
Воронежской области	1 786	103,8	1 786	96,9
Ивановской области	571	101,2	577	95,7
Калужской области	1 110	101,6	1 110	96,9
Костромской области	523	94,7	542	90,3
Курской области	1 131	99,0	1 197	101,1
Липецкой области	1 872	99,5	1 883	97,8
г. Москвы и Московской области	16 608	102,7	16 608	95,7
Орловской области	440	100,7	440	94,8
Рязанской области	960	99,9	960	94,5
Смоленской области	891	100,3	891	90,2
Тамбовской области	539	99,6	545	89,1
Тверской области	1 148	96,3	1 148	88,6
Тульской области	1 454	99,6	1 454	93,9
Ярославской области	1 301	100,7	1 301	95,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	15 480	97,0	15 480	92,4
Республики Марий Эл	438	93,2	438	93,2



Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2019 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2019 г., %
Республики Мордовия	499	99,6	501	94,5
Нижегородской области	2 911	93,2	2 911	87,4
Пензенской области	782	99,0	782	94,6
Самарской области	3 375	97,3	3 375	92,9
Саратовской области	1 779	90,7	1 788	89,3
Республики Татарстан	4 270	97,6	4 296	97,9
Ульяновской области	886	96,0	886	92,1
Чувашской Республики	811	98,9	811	95,3
ОЭС УРАЛА	34 941	95,5	35 115	96,0
Республики Башкортостан	3 915	98,8	3 915	98,1
Кировской области	1 113	96,6	1 113	96,6
Курганской области	717	99,2	717	99,2
Оренбургской области	2 133	96,7	2 133	94,6
Пермского края	3 197	92,6	3 256	94,3
Свердловской области	5 887	91,2	6 013	93,1
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	12 190	99,2	12 303	100,1
Удмуртской Республики	1 430	95,2	1 468	96,8
Челябинской области	4 842	94,4	4 888	95,3
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	13 679	97,1	13 804	93,1
Архангельской области и Ненецкого АО	1 111	97,4	1 132	99,1
Калининградской области	692	96,1	693	91,8
Республики Карелия	1 108	100,5	1 116	92,7
Мурманской области	1 855	99,0	1 855	99,0
Республики Коми	1 243	96,5	1 279	98,7
Новгородской области	642	100,2	642	91,6
Псковской области	341	94,5	341	82,6
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	6 951	96,0	6 951	90,1
ОЭС ЮГА	15 513	103,1	15 513	100,0
Астраханской области	651	94,2	651	94,2
Волгоградской области	2 436	95,2	2 436	95,2
Республики Дагестан	1 251	107,2	1 251	104,6
Республики Ингушетия	143	105,1	143	101,4
Кабардино-Балкарской Республики	277	95,2	277	93,3
Республики Калмыкия	121	106,1	121	97,6
Карачаево-Черкесской Республики	218	111,2	218	105,3
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 348	106,6	4 348	95,4
Ростовской области	2 776	96,8	2 788	93,6
Республики Северная Осетия-Алания	335	118,0	335	108,4
Ставропольского края	1 587	101,6	1 587	99,7
Чеченской Республики	523	107,6	523	98,5
Республики Крым и г. Севастополя	1 418	109,1	1 418	104,5
ОЭС СИБИРИ	29 635	95,6	29 635	95,6
Республики Алтай и Алтайского края	1 674	92,5	1 690	93,4
Республики Бурятия	914	97,0	930	98,7
Забайкальского края	1 226	98,2	1 290	101,9
Иркутской области	8 027	97,9	8 027	97,9
Кемеровской области	4 218	93,8	4 251	94,6
Красноярского края и Республики Тыва	6 502	97,1	6 502	97,1
Новосибирской области	2 631	90,7	2 733	94,2



Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2019 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2019 г., %
Омской области	1 603	90,3	1 672	94,1
Томской области	1 204	90,7	1 237	93,2
Республики Хакасия	2 127	98,4	2 132	97,7
ОЭС ВОСТОКА	6 431	102,0	6 492	96,8
Амурской области	1 422	101,1	1 470	100,2
Приморского края	2 287	99,1	2 287	98,8
Хабаровского края и Еврейской АО	1 657	97,7	1 698	96,5
Республики Саха (Якутия)	1 285	102,3	1 285	96,8

3. Установленная мощность электростанций на 01.03.2020

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.03.2020) составила 246 830,22 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	246 830,22	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	164 913,61	66,81
ГЭС (гидравлические)	49 870,29	20,20
АЭС (атомные)	30 313,19	12,28
ВЭС (ветровые)	315,41	0,13
СЭС (солнечные)	1 417,72	0,58

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

- ввода нового оборудования – 146,3 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 22,0 МВт.
- присоединений и уточнений – 18,4 МВт;
- вывода из эксплуатации – 19,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2020 году по состоянию на 01.03.2020 приведены в таблице.

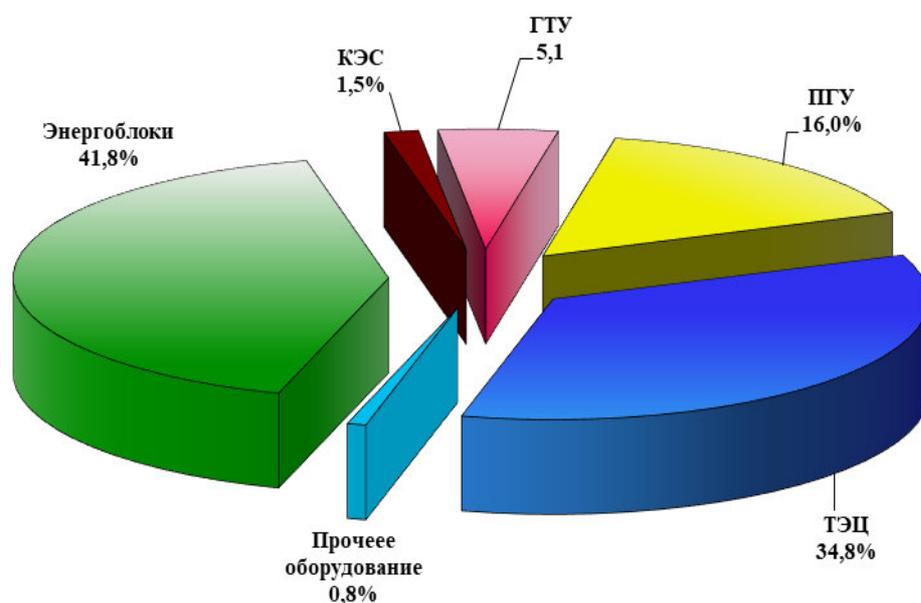
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной. мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			219,632	
Воронежская ТЭЦ-1	БЛ.1	ПГУ	110,697	ввод
	БЛ.2	ПГУ	108,935	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			0,83	
Саровская ТЭЦ	№8	ПТ-25-90/10М	0,83	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			21,0	
Оренбургская СЭС-4 (Новосергиевская)		ФЭСМ	15,0	ввод

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Троицкая ГРЭС	10	GLN 660-24,2/566/566	6,0	перемаркировка
ОЭС ЮГА			187,3	
Старомарьевская СЭС (Дубовка)	5 оч	ФЭСМ	10,0	ввод
Октябрьская СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
Песчаная СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
Адыгейская ВЭС	1-13	LP2 L100-2,5 (LP2)	32,5	ввод
Сулинская ВЭС	1-26	Vestas V126-3.8	98,8	ввод
Белореченская ГЭС	3	PO-45-B-265	16,0	перемаркировка
ОЭС СИБИРИ			22,04	
Назаровская ГРЭС	Бл.3	КТ-145-130	5,04	перемаркировка
	Бл.4	КТ-145-130	11,0	перемаркировка
Южная тепловая станция	1	P-6-1,3/0,12	6,0	ввод
ЕЭС РОССИИ, всего			450,802	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.03.2020 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЮГА			16,0	
Белореченская ГЭС	2	PO-75/7801-B-270	16,0	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			3,0	
Центральная ТЭЦ	1	AP 3-11	3,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			18,0	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.03.2020 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.03.2020 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 8 512 МВт, что на 439 МВт (4,9%) 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 планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 3 520 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 3 997 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.03.2020		В т.ч. отремонтировано на 01.03.2020	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	9,0	8,5	3,5	4,0
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	4,5	4,5	2,0	1,9

4.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годов ой план	Месяч- ный план	М/Г %	Кол-во поданных заявок				П / М %	Кол-во реализованных заявок				Р/Г %	Р/М %	Р/П %
				ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни							
	Г	М	П				Р								
Январь	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			
2020 год	910	1511	166					209					250	151	72
				915	2084	105	63		817	1313	88	49			

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 211 824 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 6 948 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 166 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 2 команды (1,2 % от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 35 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 579 диспетчерских команд, из них 1 команда (0,2 % 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 5 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 феврале 2020 г. составила 26 834 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 22 843 МВт;



- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 739 МВт;
- неплановое снижение мощности – 3 992 МВт (17,4 % 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	6107,9
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	22842,6
длительный ремонт в течение года, МВт	602,8
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	136,4
Неплановое снижение мощности, в том числе:	3991,8
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2457,8
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	878,2
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	502,8
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	56,7
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	96,3
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	30,9
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	2
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	27,2
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	1,7
Параметры маневренности, в том числе:	67,1
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	5,3
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	54,7
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	0,1
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	7

* 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 феврале 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 68 объектов (1,8 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 30 объектов;
- во внеплановом ремонте – 38 объектов (129 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2



все напряжения	3 650	15,9	30,6	8,6
В том числе:				
500 кВ и выше	672	4	4,5	1,2
330 кВ	356	1,6	2,7	1,2
220 кВ	2 622	10,3	23,4	6,2

N — количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу соблюдения организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью объема и сроков проведения ремонтов;

Nпл — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, выведенных в ремонт в соответствии с утвержденным системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов и на основании согласованной системным оператором заявки на вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта;

n1 — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, ремонт которых не был предусмотрен утвержденными системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов, выведенных в ремонт на основании согласованной системным оператором заявки на вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта, а также в случае согласования системным оператором заявки на продление срока проведения ремонта, поданной не позднее чем за 48 часов до истечения согласованного ранее срока окончания ремонта;

n2 — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, внеплановое отключение и (или) ремонт которых произошло при отсутствии разрешения системного оператора на вывод соответствующего объекта в ремонт по заявке, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до начала ремонта, продления срока проведения ремонта по заявке, поданной менее чем за 48 часов до истечения согласованного срока окончания ремонта, а также в случае отключения объекта электросетевого хозяйства при отсутствии поданной в установленном порядке системному оператору заявки на вывод указанного объекта в ремонт, и находящихся в ремонте (плановом и внеплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.03.2020 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 047;
- ветвей – 15 745;
- сечений – 1 279;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 806;
- электростанций – 821;
- энергоблоков – 2 616.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.



8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за февраль 2020 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-23,2	-101,1	-940,6	-1 064,9
— ИВ1+	55,9	153,9	749,9	959,7
— ИВ01-	-3,8	-163,1	-261,5	-428,4
— ИВ01+	5,1	163,0	261,8	429,9
— ИВ0-	0,0	-161,7	-271,0	-432,7
— ИВ0+	0,0	118,9	151,1	270,0
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-177,3	-249,7	-427,0
— ИВ1+	0,0	216,5	287,9	504,4
— ИВ01-	0,0	-88,1	-56,4	-144,5
— ИВ01+	0,0	88,0	57,9	145,9
— ИВ0-	0,0	-352,6	-21,6	-374,2
— ИВ0+	0,0	299,5	5,9	305,4
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-2,3	-2,3
— ИВ0+	0,0	0,0	0,5	0,5
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-79,9	-23,3	-103,2
— ИВ0+	0,0	65,3	9,3	74,6

* 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 февраль 2020 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1191	1,5
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	703	-19,1

