



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Февраль 2021 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 в феврале 2021 года.	9
3.	Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц.	9
3.1.	Частота электрического тока.	9
3.2.	Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.	10
4.	Установленная мощность электростанций на 01.03.2021.	12
5.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	14
5.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.	14
5.2.	Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше).	14
6.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	15
6.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ).	15
6.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.	15
6.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).	15
6.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	15
7.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в феврале 2021 года.	16
8.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.	17
9.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	18
9.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц.	18
9.2.	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 2021 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 97 286,19 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 58 844,52 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 14 888,73 млн кВт·ч, выработка АЭС – 17 567,49 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 269,11 млн кВт·ч и 101,50 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 614,85 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в феврале и нарастающим итогом с начала 2021 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	97 286,2	103,4	202 776,9	104,1
ОЭС Центра	23 049,3	111,5	47 058,6	111,1
ОЭС Средней Волги	10 077,2	112,4	20 376,7	106,6
ОЭС Урала	22 045,1	98,0	46 520,6	100,5
ОЭС Северо-Запада	10 139,8	101,1	20 778,2	97,8
ОЭС Юга	9 063,0	101,4	19 120,5	104,4
ОЭС Сибири	18 730,9	99,0	39 883,5	102,6
ОЭС Востока	4 181,0	102,4	9 038,7	104,8

Потребление электроэнергии

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	В % к соответств. месяцу прошлого года без 29.02	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
ЕЭС России	95 182,9	102,3	105,7	198 233,6	103,2	104,9
ОЭС Центра	22 813,9	106,9	110,5	46 635,4	106,9	108,6
ОЭС Средней Волги	9 644,5	103,8	107,3	19 740,2	103,7	105,4
ОЭС Урала	21 744,5	97,6	100,9	45 658,0	99,2	100,9
ОЭС Северо-Запада	8 877,1	105,8	109,5	18 207,8	105,2	107,0
ОЭС Юга	9 269,2	102,5	105,8	19 288,0	102,9	104,5
ОЭС Сибири	18 747,8	100,1	103,5	39 934,8	102,6	104,3
ОЭС Востока	4 085,9	102,4	105,9	8 769,4	104,7	106,4

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в феврале и нарастающим итогом с начала 2021 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	97 286,2	103,4	202 776,9	104,1
ОЭС ЦЕНТРА	23 049,3	111,5	47 058,6	111,1
Белгородской области	79,1	99,4	175,7	109,7
Брянской области	3,5	101,9	6,7	100,2
Владимирской области	296,6	164,1	572,7	134,8
Вологодской области	590,1	65,4	1 313,2	71,4
Воронежской области	2 760,8	100,8	5 511,9	102,2
Ивановской области	240,6	97,8	453,7	102,7
Калужской области	31,3	114,3	60,7	110,1
Костромской области	1 575,7	225,2	2 948,1	238,7
Курской области	2 232,7	106,9	4 981,6	99,4
Липецкой области	520,2	103,0	1 110,1	106,3
г. Москвы и Московской области	7 459,1	110,5	15 019,7	109,0
Орловской области	145,4	121,8	284,7	112,9
Рязанской области	555,5	139,1	1 043,1	146,9
Смоленской области	1 739,9	97,1	3 674,2	101,3
Тамбовской области	107,6	106,8	216,7	103,1
Тверской области	3 479,7	124,4	7 192,3	127,3
Тульской области	496,9	103,0	1 027,7	107,3
Ярославской области	734,5	97,1	1 465,8	95,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	10 077,2	112,4	20 376,7	106,6
Республики Марий Эл	111,1	125,9	223,9	122,9
Республики Мордовия	156,5	108,8	317,5	106,2
Нижегородской области	962,8	109,6	1 958,5	98,1
Пензенской области	134,7	110,9	268,8	104,8
Самарской области	1 867,7	81,2	3 948,0	85,3
Саратовской области	3 687,0	153,5	7 173,8	126,7
Республики Татарстан	2 367,6	103,3	4 883,7	106,1
Ульяновской области	323,8	104,6	672,2	108,6
Чувашской Республики	466,1	107,9	930,3	107,2
ОЭС УРАЛА	22 045,1	98,0	46 520,6	100,5
Республики Башкортостан	2 094,8	95,2	4 422,7	99,3
Кировской области	499,4	112,9	1 023,7	109,4
Курганской области	293,0	100,7	617,8	100,0
Оренбургской области	1 083,4	119,6	2 251,2	125,7
Пермского края	2 311,0	96,9	4 893,7	100,9
Свердловской области	4 964,3	96,9	10 451,0	103,3
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 923,8	92,5	16 800,3	94,5
Удмуртской Республики	388,4	106,7	833,4	109,3
Челябинской области	2 487,1	112,2	5 226,7	104,7
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 139,8	101,1	20 778,2	97,8
Архангельской области и Ненецкого АО	628,5	107,2	1 291,4	106,5
Калининградской области	605,2	100,3	1 267,9	100,3
Республики Карелия	472,4	100,1	1 004,0	103,0
Республики Коми	901,4	101,5	1 881,5	102,4
Мурманской области	1 510,3	101,5	3 150,9	99,9



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
Новгородской области	184,0	93,3	346,5	97,6
Псковской области	1,9	82,1	15,2	328,1
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 836,1	100,8	11 820,8	95,1
ОЭС ЮГА	9 063,0	101,4	19 120,5	104,4
Астраханской области	399,1	100,7	840,3	100,0
Волгоградской области	1 243,3	75,2	2 630,6	81,3
Республики Дагестан	333,8	92,6	576,3	90,9
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	12,9	205,2	29,6	124,1
Республики Калмыкия	70,1	531,8	134,8	553,5
Карачаево-Черкесской Республики	24,3	106,3	50,8	100,7
Республики Адыгея и Краснодарского края	1 026,1	103,4	2 109,6	106,6
Ростовской области	3 309,6	107,7	7 586,8	114,5
Республики Северная Осетия-Алания	14,7	114,7	34,9	143,5
Ставропольского края	1 820,8	115,8	3 448,5	109,8
Чеченской Республики	131,1	76,6	314,0	100,6
Республики Крым и г. Севастополя	677,2	102,2	1 364,3	96,2
ОЭС СИБИРИ	18 730,9	99,0	39 883,5	102,6
Республики Алтай и Алтайского края	595,5	105,0	1 265,4	105,9
Республики Бурятия	401,6	79,8	863,8	83,0
Забайкальского края	674,8	99,7	1 420,3	93,9
Иркутской области	5 827,3	106,6	12 388,5	113,9
Кемеровской области	1 924,6	89,4	4 185,1	99,0
Красноярского края и Республики Тыва	5 034,6	97,2	11 034,3	102,4
Новосибирской области	1 274,8	103,1	2 734,6	103,8
Омской области	654,8	103,0	1 410,6	104,5
Томской области	386,1	106,9	822,6	107,2
Республики Хакасия	1 956,8	91,5	3 758,3	83,9
ОЭС ВОСТОКА	4 181,0	102,4	9 038,7	104,8
Амурской области	1 374,4	94,6	3 014,0	99,7
Приморского края	1 127,0	114,3	2 405,9	113,8
Хабаровского края и Еврейской АО	821,2	104,0	1 803,3	105,9
Республики Саха (Якутия)	858,3	100,5	1 815,6	101,7

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в феврале и нарастающим итогом с начала 2021 года представлены в таблице.



Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

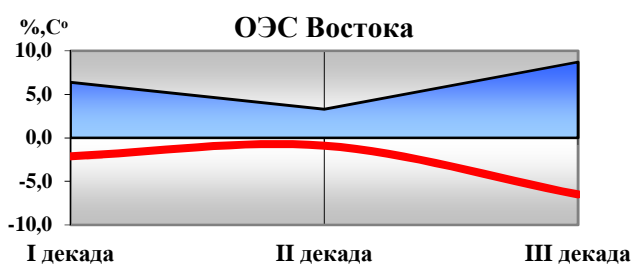
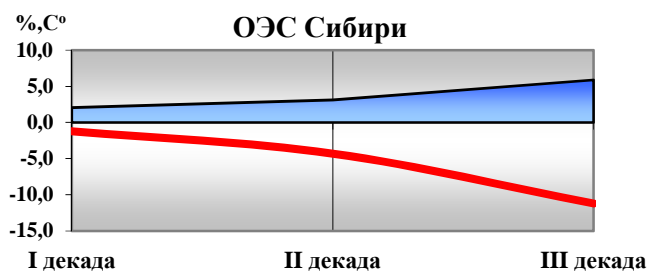
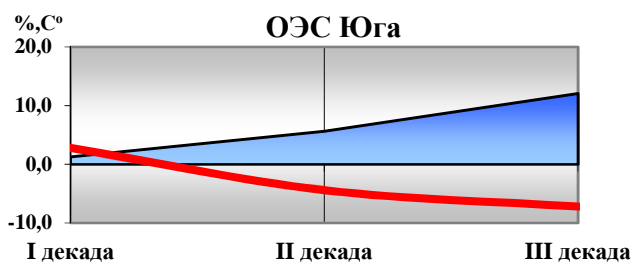
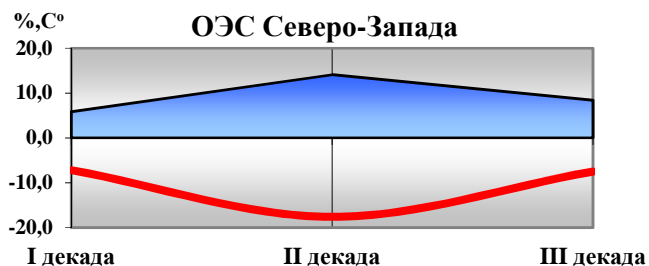
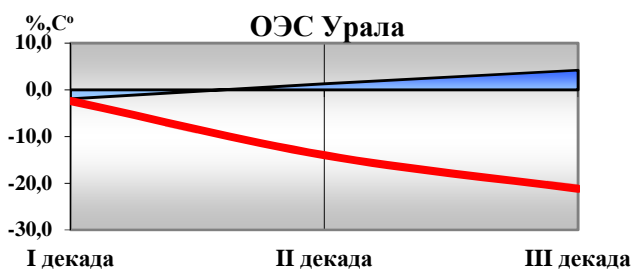
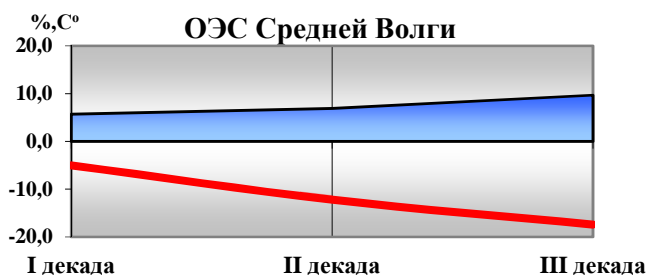
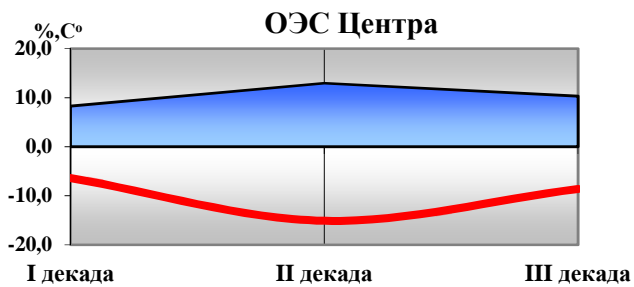
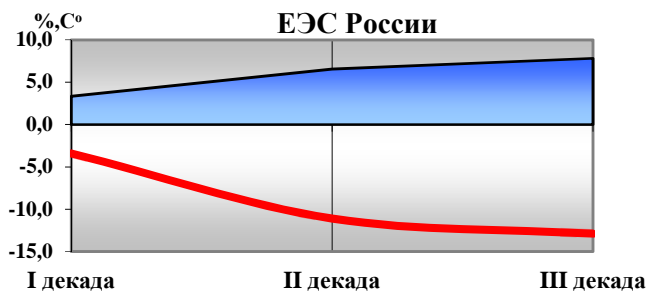
Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	В % к соответств. месяцу прошлого года без 29.02	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
ЕЭС РОССИИ	95 182,9	102,3	105,7	198 233,6	103,2	104,9
ОЭС ЦЕНТРА	22 813,9	106,9	110,5	46 635,4	106,9	108,6
Белгородской области	1 359,1	101,7	105,1	2 828,1	102,0	103,6
Брянской области	384,6	101,9	105,2	786,1	102,6	104,2
Владимирской области	650,1	106,2	109,7	1 312,1	106,1	107,8
Вологодской области	1 240,0	104,7	108,4	2 565,3	105,7	107,5
Воронежской области	1 103,4	105,0	108,5	2 262,9	104,4	106,1
Ивановской области	336,0	107,7	111,3	676,5	107,0	108,8
Калужской области	658,5	107,8	111,2	1 349,0	109,5	111,2
Костромской области	336,0	113,2	116,9	682,1	114,0	115,8
Курской области	725,7	102,2	105,7	1 542,8	101,6	103,2
Липецкой области	1 210,5	102,6	106,1	2 512,3	102,8	104,5
г. Москвы и Московской области	10 567,7	108,9	112,6	21 448,8	108,6	110,3
Орловской области	248,7	102,1	105,5	507,2	102,0	103,6
Рязанской области	576,2	104,5	108,0	1 178,6	105,0	106,7
Смоленской области	565,9	104,9	108,6	1 169,7	106,5	108,4
Тамбовской области	311,5	101,1	104,5	639,2	101,9	103,6
Тверской области	785,6	114,6	118,5	1 600,4	114,0	115,9
Тульской области	949,3	107,2	111,0	1 942,4	107,1	108,9
Ярославской области	804,8	107,4	111,0	1 631,9	107,1	108,8
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	9 644,5	103,8	107,3	19 740,2	103,7	105,4
Республики Марий Эл	255,7	111,0	115,3	516,5	106,9	108,8
Республики Мордовия	290,8	100,7	104,2	597,6	99,8	101,4
Нижегородской области	1 794,6	105,9	109,5	3 623,0	104,8	106,5
Пензенской области	426,5	102,5	106,0	879,8	103,0	104,7
Самарской области	2 076,8	101,9	105,3	4 272,0	102,6	104,2
Саратовской области	1 145,0	110,8	114,5	2 342,2	108,0	109,7
Республики Татарстан	2 655,6	100,0	103,4	5 467,5	101,2	102,9
Ульяновской области	518,7	107,5	111,0	1 058,8	107,9	109,7
Чувашской Республики	480,8	105,4	108,9	982,8	105,7	107,4
ОЭС УРАЛА	21 744,5	97,6	100,9	45 658,0	99,2	100,9
Республики Башкортостан	2 280,7	94,2	97,3	4 749,9	95,4	96,9
Кировской области	649,2	104,3	107,8	1 331,8	104,4	106,1
Курганской области	391,4	99,6	102,9	821,0	101,4	103,0
Оренбургской области	1 316,4	98,7	102,1	2 800,8	102,0	103,7
Пермского края	2 057,9	101,7	105,2	4 276,0	103,0	104,7
Свердловской области	3 789,8	103,6	107,1	7 888,6	104,6	106,3
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 323,7	92,3	95,6	15 510,8	94,1	95,7
Удмуртской Республики	817,6	97,8	101,1	1 694,9	99,1	100,7
Челябинской области	3 117,9	101,8	105,3	6 584,0	104,3	106,0
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8 877,1	105,8	109,5	18 207,8	105,2	107,0
Архангельской области и Ненецкого АО	703,0	107,2	110,9	1 456,4	107,6	109,4
Калининградской области	430,3	107,3	111,0	888,3	107,7	109,5
Республики Карелия	749,6	107,6	111,5	1 538,2	107,0	108,9



Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	В % к соответств. месяцу прошлого года без 29.02	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
Республики Коми	802,7	101,3	104,8	1 668,2	102,0	103,7
Мурманской области	1 086,9	98,7	102,4	2 273,6	98,4	100,1
Новгородской области	413,1	105,3	108,9	844,7	104,2	105,9
Псковской области	216,0	111,7	115,4	440,4	111,3	113,0
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 475,6	107,6	111,3	9 098,0	106,6	108,4
ОЭС ЮГА	9 269,2	102,5	105,8	19 288,0	102,9	104,5
Астраханской области	383,0	101,0	104,3	804,7	101,0	102,6
Волгоградской области	1 399,4	98,6	101,9	2 936,9	99,9	101,4
Республики Дагестан	719,3	104,9	108,3	1 525,2	106,1	107,7
Республики Ингушетия	78,1	103,4	106,8	167,0	105,0	106,6
Кабардино-Балкарской Республики	149,3	99,7	103,0	316,1	100,7	102,3
Республики Калмыкия	71,0	98,8	102,2	144,6	96,0	97,5
Карачаево-Черкесской Республики	136,7	100,2	103,5	286,1	99,1	100,7
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 483,9	102,9	106,4	5 100,3	102,5	104,2
Ростовской области	1 654,2	104,2	107,7	3 455,5	105,8	107,5
Республики Северная Осетия-Алания	173,0	106,8	110,2	359,7	106,7	108,3
Ставропольского края	930,0	101,1	104,4	1 929,9	101,2	102,8
Чеченской Республики	304,5	104,9	108,2	638,6	104,3	105,8
Республики Крым и г. Севастополя	786,8	104,1	107,6	1 623,4	103,9	105,5
ОЭС СИБИРИ	18 747,8	100,1	103,5	39 934,8	102,6	104,3
Республики Алтай и Алтайского края	946,7	101,0	104,3	2 017,1	104,4	106,0
Республики Бурятия	519,5	98,1	101,5	1 110,2	99,5	101,1
Забайкальского края	720,5	98,4	101,8	1 542,3	98,1	99,7
Иркутской области	5 172,6	101,0	104,5	11 004,4	103,2	104,9
Кемеровской области	2 636,9	97,9	101,3	5 616,4	101,2	102,8
Красноярского края и Республики Тыва	4 127,0	99,5	103,0	8 805,4	102,3	103,9
Новосибирской области	1 578,4	104,6	108,0	3 361,7	107,8	109,4
Омской области	991,9	104,7	108,1	2 092,8	106,6	108,2
Томской области	711,6	96,7	100,0	1 536,6	100,4	102,0
Республики Хакасия	1 342,6	97,1	100,6	2 847,9	99,3	100,9
ОЭС ВОСТОКА	4 085,9	102,4	105,9	8 769,4	104,7	106,4
Амурской области	857,6	100,6	104,1	1 846,6	102,4	104,1
Приморского края	1 407,7	102,4	105,8	3 031,1	105,4	107,0
Хабаровского края и ЕАО	1 027,2	102,8	106,2	2 206,7	104,6	106,3
Республики Саха (Якутия)	793,4	104,1	107,7	1 685,0	106,2	107,9

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам февраля 2021 года в сравнении с аналогичными периодами 2020 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2020 года по ЕЭС России и ОЭС.

Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в феврале 2021 года в сравнении с аналогичными периодами 2020 года



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в феврале 2021 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2020 года;

— относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам февраля 2021 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2020 года.



2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в феврале 2021 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 01.02.2021	Факт 01.03.2021	Δ факт 01.03.2021 к факт 01.02.2021	Средне-многолет. на 01.03.	Δ факт 01.03.2021 к среднемн.	Факт 01.03.2021 к средне-многолет.	Факт февраль
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	51,9	47,9	-4,0	45,7	+2,2	105	115
Красноярское водохранилище	14,6	12,4	-2,2	10,8	+1,6	115	100
Зейское водохранилище	26,1	24,0	-2,1	19,4	+4,6	124	260

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.03.2021 составил 331,10 м при среднемноголетнем уровне 328,43 м и уровне на 01.02.2021 339,44 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.03.2021 составил 516,81 м при среднемноголетнем уровне 517,07 м и отметке на 01.02.2021 523,22 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.03.2021 на 5,3 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.03.2021 на 15,0 км³ выше среднемноголетнего значения.

3. Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц.

3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в феврале 2021 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 2020 и 2021 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 алендарного времени	час-мин	% от алендарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от алендарного времени
Февраль	2020	-	-	00-5,3	0,005	695-45,7	99,968	00-07	0,027	-	-
	2021	-	-	00-8,3	0,021	671-23,7	99,910	00-28	0,069	-	-
2 месяца	2020	-	-	00-7,6	0,009	1439-33,4	99,969	00-19	0,022	-	-
	2021	-	-	00-14,3	0,017	1414-54,7	99,923	00-51	0,060	-	-

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

Максимум потребления мощности ЕЭС России в феврале 2021 года зафиксирован 24.02.2021 в 10-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха $-19,5^{\circ}\text{C}$ (на $10,5^{\circ}\text{C}$ ниже климатической нормы и на $11,8^{\circ}\text{C}$ ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума февраля 2020 года) и составил 154 975 МВт, что на 5,9% выше абсолютного максимума февраля 2020 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 157 002 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в феврале 2021 года представлены в таблице.

Собственные максимумы потребления мощности в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации

Энергосистема	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	154 975	105,9	155 273	103,2
ОЭС ЦЕНТРА	38 747	109,7	39 020	105,2
Белгородской области	2 328	105,6	2 353	104,1
Брянской области	724	106,6	747	103,0
Владимирской области	1 203	111,2	1 235	111,1
Вологодской области	2 098	109,2	2 098	103,5
Воронежской области	1 930	108,1	1 930	101,1
Ивановской области	629	110,2	629	107,0
Калужской области	1 199	108,0	1 237	101,2
Костромской области	622	118,9	631	107,1
Курской области	1 204	106,5	1 244	99,8
Липецкой области	2 068	110,5	2 068	99,1
г. Москвы и Московской области	18 087	108,9	18 390	106,9
Орловской области	470	106,8	473	102,8
Рязанской области	1 027	107,0	1 027	103,1
Смоленской области	1 000	112,2	1 000	99,3
Тамбовской области	588	109,1	588	103,1
Тверской области	1 340	116,7	1 345	108,1
Тульской области	1 653	113,7	1 653	104,8
Ярославской области	1 432	110,1	1 435	110,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	16 875	109,0	16 875	104,0
Республики Марий Эл	489	111,6	489	92,6
Республики Мордовия	530	106,2	530	101,1
Нижегородской области	3 189	109,5	3 189	104,4
Пензенской области	817	104,5	824	100,0
Самарской области	3 632	107,6	3 632	104,3
Саратовской области	2 049	115,2	2 049	103,6
Республики Татарстан	4 537	106,3	4 537	104,0
Ульяновской области	1 004	113,3	1 004	104,6
Чувашской Республики	882	108,8	882	103,6
ОЭС УРАЛА	35 273	101,0	35 273	100,4
Республики Башкортостан	3 865	98,7	3 865	98,7

Энергосистема	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 %
Кировской области	1 150	103,3	1 166	101,7
Курганской области	713	99,4	713	99,4
Оренбургской области	2 208	103,5	2 279	100,2
Пермского края	3 438	107,5	3 438	105,4
Свердловской области	6 408	108,9	6 408	106,6
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	11 501	94,3	11 647	94,7
Удмуртской Республики	1 496	104,6	1 496	101,9
Челябинской области	5 149	106,3	5 222	100,8
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	14 835	108,5	14 835	107,5
Архангельской области и Ненецкого АО	1 172	105,5	1 219	106,6
Калининградской области	808	116,8	808	111,1
Республики Карелия	1 235	111,5	1 250	110,8
Мурманской области	1 784	96,2	1 784	94,8
Республики Коми	1 263	101,6	1 263	98,7
Новгородской области	706	110,0	706	107,6
Псковской области	403	118,2	403	108,0
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	7 835	112,7	7 835	110,7
ОЭС ЮГА	16 552	106,7	16 568	101,6
Астраханской области	715	109,8	715	101,6
Волгоградской области	2 465	101,2	2 505	97,5
Республики Дагестан	1 343	107,4	1 343	102,8
Республики Ингушетия	156	109,1	156	104,7
Кабардино-Балкарской Республики	286	103,2	286	93,8
Республики Калмыкия	136	112,4	138	104,5
Карачаево-Черкесской Республики	224	102,8	226	97,8
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 648	106,9	4 648	93,3
Ростовской области	3 008	108,4	3 115	97,9
Республики Северная Осетия-Алания	326	97,3	330	95,7
Ставропольского края	1 686	106,2	1 696	98,9
Чеченской Республики	546	104,4	546	100,6
Республики Крым и г. Севастополя	1 535	108,3	1 569	109,4
ОЭС СИБИРИ	30 390	102,5	30 826	99,9
Республики Алтай и Алтайского края	1 773	105,9	1 803	102,7
Республики Бурятия	897	98,1	958	102,8
Забайкальского края	1 232	100,5	1 262	97,8
Иркутской области	8 341	103,9	8 341	100,2
Кемеровской области	4 286	101,6	4 393	101,3
Красноярского края и Республики Тыва	6 722	103,4	6 821	99,0
Новосибирской области	2 899	110,2	2 974	103,0
Омской области	1 775	110,7	1 775	104,8
Томской области	1 220	101,3	1 296	104,8
Республики Хакасия	2 096	98,5	2 128	99,8
ОЭС ВОСТОКА	6 794	105,6	6 872	102,6
Амурской области	1 496	105,2	1 514	103,0
Приморского края	2 410	105,4	2 477	102,7
Хабаровского края и Еврейской АО	1 803	108,8	1 803	99,3
Республики Саха (Якутия)	1 355	105,4	1 355	102,8

4. Установленная мощность электростанций на 01.03.2021

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.03.2021) составила 245 263,49 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	245 263,49	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 122,40	66,51
ГЭС (гидравлические)	49 912,02	20,35
АЭС (атомные)	29 354,84	11,97
ВЭС (ветровые)	1 107,51	0,45
СЭС (солнечные)	1 766,72	0,72

В феврале 2021 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло за счет:

- ввода нового оборудования – 15,0 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 11,2 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2021 году по состоянию на 01.03.2021 приведены в таблице.

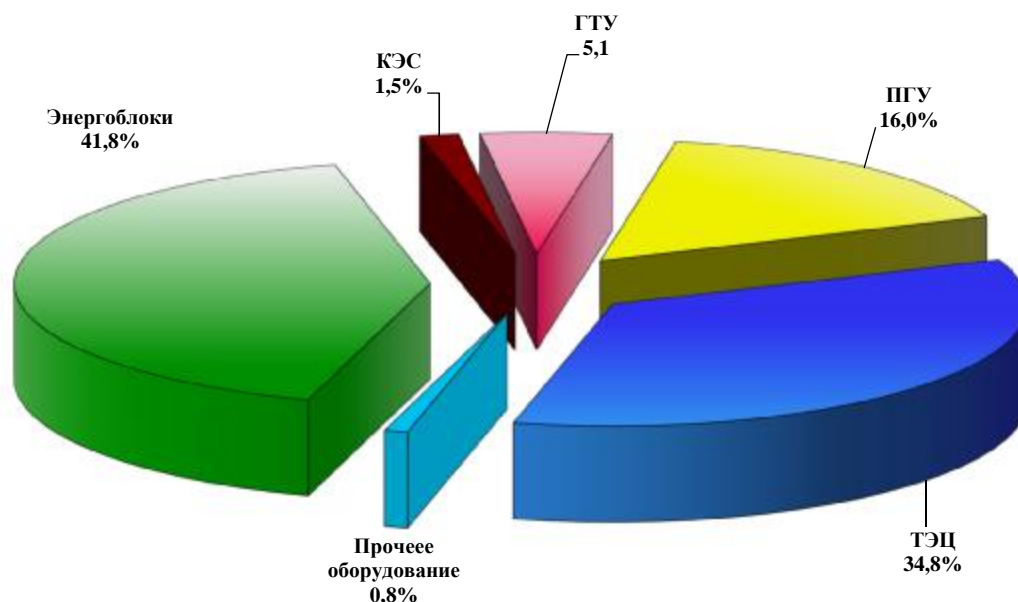
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			11,2	
Казанская ТЭЦ-3	№ 7	9НА.01	11,2	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			15,0	
Гафурьевская СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
ОЭС ЮГА			105,0	
Кочубеевская ВЭС	№ 53-84	LP2 L100-2,5 (LP2)	80,0	ввод
СЭС Медведица		ФЭСМ	25,0	ввод
ОЭС СИБИРИ			4,0	
Барабинская ТЭЦ	№ 3	ПТ-34-8,8	4,0	перемаркировка
ЕЭС РОССИИ, всего			135,2	



Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации в 2021 году по состоянию на 01.03.2021 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			62,0	
Губкинская ТЭЦ	№ 2	P-10-35/1,2	10,0	демонтаж
Елецкая ТЭЦ	№№ 1, 2, 5	ПГУ	52,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			58,0	
Ижевская ТЭЦ-1	№ 2	P-12-35/5M	12,0	демонтаж
Ижевская ТЭЦ-1	№№ 3,4	ПТ-12/15-35/10M	24,0	демонтаж
Кировская ТЭЦ-3	№ 3	ПТ-22-90/10	22,0	демонтаж
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			54,96	
Тихвинская ТЭЦ	№№ 1, 3, 5	Wartsila 18V50SG	54,96	демонтаж
ОЭС ВОСТОКА			10,0	
Комсомольская ТЭЦ-1	№ 1	P-10-29/1,2	10,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			184,96	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.03.2021 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



5. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

5.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.03.2021 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 8 878 МВт, что на 1 660 МВт (15,7%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2021 год за два месяца планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 5 978 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 6 497 МВт, что на 8,7% выше запланированного.

Данные о ходе ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России в 2021 году представлены в таблице.

	Выведено в ремонт на 01.03.2021		В т.ч. отремонтировано на 01.03.2021	
	план	факт	план	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	10,5	8,9	6,0	6,5
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	3,9	3,4	3,1	3,6

5.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годов	Месяч-	М/Г %	Кол-во поданных заявок				П / М %	Кол-во реализованных заявок				Р/Г %	Р/М %	Р/П %
	ой	ный		ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
	план	план		ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/		ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/	ЛЭП/			
	дни	дни		дни	дни	дни	дни		дни	дни	дни	дни			
Г	М	П				Р									
Январь	303	602	199	1089				181	844				279	140	78
				300	587	142	60		242	419	115	51			
Февраль	876	1427	163	1881				132	1358				155	95	72
				832	909	105	35		590	636	99	33			
2021 год	1179	2029	172	2970				146	2202				187	109	74
				1132	1496	247	95		832	1055	214	84			

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, %.

6. 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:

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

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 211 459 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 5 406 МВт.

6.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 291 диспетчерская команда на регулирование реактивной мощности, и все они признаны выполненными, при этом по 44 объектам управления участниками оптового рынка заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

6.3. 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 714 диспетчерских команд, из них 2 команды (0,3 % от общего количества) признаны невыполненными. Подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для всех ГТПГ ГЭС, а в отношении 6 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

6.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в феврале 2021 г. составила 28 704 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 23 995 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 991 МВт;



– неплановое снижение мощности – 4 709 МВт (19,6 % 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	5 629
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	23 994,8
длительный ремонт в течение года, МВт	857,3
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	133,2
Неплановое снижение мощности, в том числе:	4 709,4
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 878,5
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	806,7
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	828,7
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	84,5
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	111,1
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	57,9
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	14,3
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	32,9
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	10,7
Параметры маневренности, в том числе:	65,5
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	6,7
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	58,4
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	0,4
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	0

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

7. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в феврале 2021 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 49 объектов (1,3 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 24 объекта;
- во внеплановом ремонте – 25 объектов (104 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3663	24	16,5	8,1
В том числе:				
500 кВ и выше	678	8,9	1,9	1,4
330 кВ	357	2,8	2,8	2,3
220 кВ	2628	12,3	11,7	4,4

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 неплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

8. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.

По состоянию на 01.03.2021 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 253;
- ветвей – 16 048;
- сечений – 1 413;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 858;
- электростанций – 849;
- энергоблоков – 2 653.



9. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

9.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за февраль 2021 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-46,4	-131,5	-902,0	-1 079,9
— ИВ1+	77,0	234,9	957,2	1 269,1
— ИВ01-	-6,0	-182,4	-257,2	-445,6
— ИВ01+	5,8	181,6	258,1	445,5
— ИВ0-	-1,1	-190,0	-206,2	-397,3
— ИВ0+	0,0	103,4	172,5	275,9
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-137,2	-289,5	-426,7
— ИВ1+	0,0	130,4	254,4	384,8
— ИВ01-	0,0	-60,9	-45,4	-106,3
— ИВ01+	0,0	60,6	46,1	106,7
— ИВ0-	0,0	-379,6	-36,4	-416,0
— ИВ0+	0,0	347,4	11,1	358,5
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-1,0	-1,0
— ИВ0+	0,0	0,0	0,0	0,0
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-54,9	-26,7	-81,6
— ИВ0+	0,0	56,5	10,0	66,5

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

* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

9.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за февраль 2021 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1358	3,1
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	744	-8,9

