



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Март 2018 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 март 2018 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 01.04.2018 г.....	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	13
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.....	13
4.2.	Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше).....	14
5.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	14
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 марте 2018 г.....	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 марте 2018 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 98 532,39 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 60 104,51 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 14 382,21 млн. кВтч, выработка АЭС – 18 445,47 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 20,74 и 56,26 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 523,2 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в марте и нарастающим итогом с начала 2018 года приведены в таблицах.

Выработка электроэнергии

ОЭС	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС России	98 532,4	105,6	292 706,7	102,0
ОЭС Центра	21 903,5	98,7	64 955,7	97,5
ОЭС Средней Волги	10 959,6	124,1	31 250,3	111,7
ОЭС Урала	23 359,6	103,2	69 829,9	100,0
ОЭС Северо-Запада	10 991,5	113,4	31 966,1	106,4
ОЭС Юга	9 543,0	115,6	27 638,4	105,0
ОЭС Сибири	18 320,9	100,0	56 151,1	100,2
ОЭС Востока	3 454,3	104,3	10 915,3	106,7

Потребление электроэнергии

ОЭС	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. в. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС России	97 734,9	105,8	290 283,2	102,4
ОЭС Центра	23 029,9	109,1	67 186,8	103,4
ОЭС Средней Волги	10 284,4	107,6	29 988,2	102,6
ОЭС Урала	23 552,3	101,5	69 933,2	99,5
ОЭС Северо-Запада	9 207,1	107,9	26 892,8	103,7
ОЭС Юга	9 359,0	109,4	27 965,3	102,9
ОЭС Сибири	19 041,1	103,7	58 030,7	103,1
ОЭС Востока	3 261,2	105,9	10 286,1	105,8

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в марте и нарастающим итогом с начала 2018 года представлены в таблице.

Выработка электроэнергии по субъектам Российской Федерации в рамках ЕЭС России

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС РОССИИ	98 532,4	105,6	292 706,7	102,0
ОЭС ЦЕНТРА	21 903,5	98,7	64 955,7	97,5
Белгородская область	86,4	98,4	257,8	93,4
Брянская область	4,1	110,2	11,8	103,7
Владимирская область	204,6	143,3	606,4	111,1
Вологодская область	805,1	90,0	2 517,4	95,2
Воронежская область	1 338,6	69,1	4 713,8	95,0
Ивановская область	181,5	146,0	546,9	117,4
Калужская область	30,0	102,4	93,6	115,3
Костромская область	833,5	49,7	3 288,1	74,4
Курская область	2 350,2	74,7	6 797,7	74,7
Липецкая область	505,0	113,6	1 497,8	107,1
Москва и Московская область	7 454,7	116,4	22 121,8	105,3
Орловская область	157,1	131,4	457,5	111,5
Рязанская область	496,3	96,9	1 624,8	97,1
Смоленская область	2 446,3	122,4	6 444,9	96,6
Тамбовская область	128,7	124,3	373,3	99,3
Тверская область	3 709,7	99,4	10 082,5	101,8
Тульская область	439,7	104,6	1 300,7	98,6
Ярославская область	731,9	172,6	2 219,2	168,3
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	10 959,6	124,1	31 250,3	111,7
Республика Марий Эл	97,8	122,0	287,4	99,6
Республика Мордовия	182,3	133,2	530,3	118,3
Нижегородская область	1 073,3	115,9	3 250,0	116,2
Пензенская область	141,7	110,3	439,5	104,6
Самарская область	2 548,1	143,3	7 185,3	132,3
Саратовская область	3 799,6	121,1	10 307,4	99,6
Республика Татарстан	2 258,9	123,8	6 741,3	115,6
Ульяновская область	359,4	115,8	1 020,8	108,1
Чувашская Республика	498,4	97,3	1 488,3	100,8
ОЭС УРАЛА	23 359,6	103,2	69 829,9	100,0
Республика Башкортостан	1 985,2	100,3	6 053,8	95,6
Кировская область	507,9	108,5	1 486,2	104,2
Курганская область	330,0	100,6	984,5	104,1
Оренбургская область	983,5	89,0	3 210,0	100,6
Пермский край	3 076,7	112,2	8 921,3	110,8
Свердловская область	4 559,0	103,6	13 486,0	93,5
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8 955,0	98,9	26 664,6	98,8
Удмуртская Республика	404,2	128,0	1 177,6	104,2
Челябинская область	2 558,1	113,9	7 845,8	106,9
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 991,5	113,4	31 966,1	106,4
Архангельская область и Ненецкий АО	625,1	110,9	1 801,8	102,7



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Калининградская область	638,0	97,1	1 880,8	99,1
Республика Карелия	496,9	124,8	1 425,7	114,9
Республика Коми	947,0	112,7	2 785,5	109,3
Мурманская область	1 664,6	101,3	4 944,9	100,7
Новгородская область	181,6	101,6	524,0	101,0
Псковская область	5,4	79,6	9,4	74,3
Санкт-Петербург и Ленинградская область	6 433,0	119,0	18 594,0	108,4
ОЭС ЮГА	9 543,0	115,6	27 638,4	105,0
Астраханская область	406,0	100,3	1 194,6	94,8
Волгоградская область	1 685,9	117,8	4 766,5	113,4
Республика Дагестан	390,4	104,3	840,3	90,1
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	17,2	88,8	49,0	93,2
Республика Калмыкия	12,0	1 220,6	34,2	548,5
Карачаево-Черкесская Республика	17,6	149,2	51,3	116,6
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 100,9	101,6	3 241,4	102,6
Ростовская область	3 901,9	133,2	10 819,9	110,4
Республика Северная Осетия-Алания	11,3	108,1	33,6	107,2
Ставропольский край	1 765,4	98,6	5 902,7	96,6
Чеченская Республика	0,5	133,4	1,6	133,1
Республика Крым и г. Севастополь	234,1	116,0	703,1	98,2
ОЭС СИБИРИ	18 320,9	100,0	56 151,1	100,2
Алтайский край	709,8	96,3	2 196,0	93,4
Республика Алтай	4,1	168,5	8,2	163,5
Республика Бурятия	578,1	101,9	1 800,7	103,5
Забайкальский край	686,3	107,9	2 098,9	102,2
Иркутская область	3 898,4	95,7	12 710,9	102,6
Кемеровская область	2 720,5	102,1	8 168,6	102,2
Красноярский край (*)	5 318,0	99,3	15 933,1	98,1
Новосибирская область	1 237,4	103,5	3 997,8	100,1
Омская область	609,2	93,4	2 012,3	99,0
Томская область	355,5	99,3	1 111,3	100,4
Республика Тыва	3,6	99,6	12,4	108,1
Республика Хакасия	2 200,0	105,6	6 100,9	100,1
ОЭС ВОСТОКА	3 454,3	104,3	10 915,3	106,7
Амурская область	1 340,6	100,5	3 876,2	95,6
Приморский край	991,8	108,8	3 193,0	116,9
Хабаровский край (**)	857,1	109,5	2 880,3	110,2
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	264,8	93,2	965,7	116,2

(*) – Без учета выработки электроэнергии Норильско-Таймырского энергорайона;

(**) – Без учета выработки электроэнергии Николаевского энергорайона.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в марте и нарастающим итогом с начала 2018 года представлены в таблице.

Потребление электроэнергии по субъектам Российской Федерации в рамках ЕЭС России

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС РОССИИ	97 734,9	105,8	290 283,2	102,4
ОЭС ЦЕНТРА	23 029,9	109,1	67 186,8	103,4
Белгородская область	1 421,7	106,1	4 149,1	102,8
Брянская область	428,1	109,0	1 243,2	102,1
Владимирская область	682,7	107,9	1 979,4	101,4
Вологодская область	1 266,0	106,1	3 699,2	103,7
Воронежская область	1 051,3	107,4	3 108,6	102,6
Ивановская область	345,7	106,2	1 013,6	101,4
Калужская область	666,3	108,4	1 903,4	104,7
Костромская область	331,1	99,5	990,5	98,5
Курская область	770,6	97,1	2 268,8	94,8
Липецкая область	1 181,1	108,3	3 462,9	104,4
Москва и Московская область	10 450,6	111,9	30 531,7	105,1
Орловская область	278,3	107,9	805,2	102,3
Рязанская область	613,7	104,4	1 775,0	100,0
Смоленская область	635,0	115,4	1 798,1	103,0
Тамбовская область	338,8	108,4	990,0	101,5
Тверская область	825,3	108,2	2 391,0	101,7
Тульская область	941,0	107,1	2 723,3	102,2
Ярославская область	802,5	111,4	2 353,8	102,9
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	10 284,4	107,6	29 988,2	102,6
Республика Марий Эл	258,2	110,4	730,7	95,3
Республика Мордовия	308,6	107,3	883,5	103,1
Нижегородская область	1 958,5	112,0	5 785,4	102,8
Пензенская область	480,7	110,6	1 392,3	105,1
Самарская область	2 249,5	104,9	6 561,6	102,5
Саратовская область	1 235,1	111,3	3 585,2	104,0
Республика Татарстан	2 736,8	105,1	7 992,2	102,9
Ульяновская область	577,1	109,3	1 649,6	102,0
Чувашская Республика	479,9	103,6	1 407,6	99,2
ОЭС УРАЛА	23 552,3	101,5	69 933,2	99,5
Республика Башкортостан	2 569,6	104,1	7 597,5	101,5
Кировская область	685,5	103,7	2 020,7	99,7
Курганская область	427,3	99,5	1 285,9	99,0
Оренбургская область	1 447,7	104,0	4 303,9	103,0
Пермский край	2 289,4	105,0	6 712,3	101,1
Свердловская область	3 973,5	105,4	11 725,1	101,4
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8 070,1	97,7	24 076,2	96,3
Удмуртская Республика	909,7	102,8	2 673,2	99,8
Челябинская область	3 179,5	100,7	9 538,4	101,2
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	9 207,1	107,9	26 892,8	103,7
Архангельская область и Ненецкий АО	715,5	109,7	2 089,1	103,5
Калининградская область	449,1	107,0	1 313,4	102,0
Республика Карелия	776,6	105,9	2 221,0	101,5
Республика Коми	851,7	106,9	2 482,0	101,6
Мурманская область	1 190,8	104,5	3 568,6	103,5



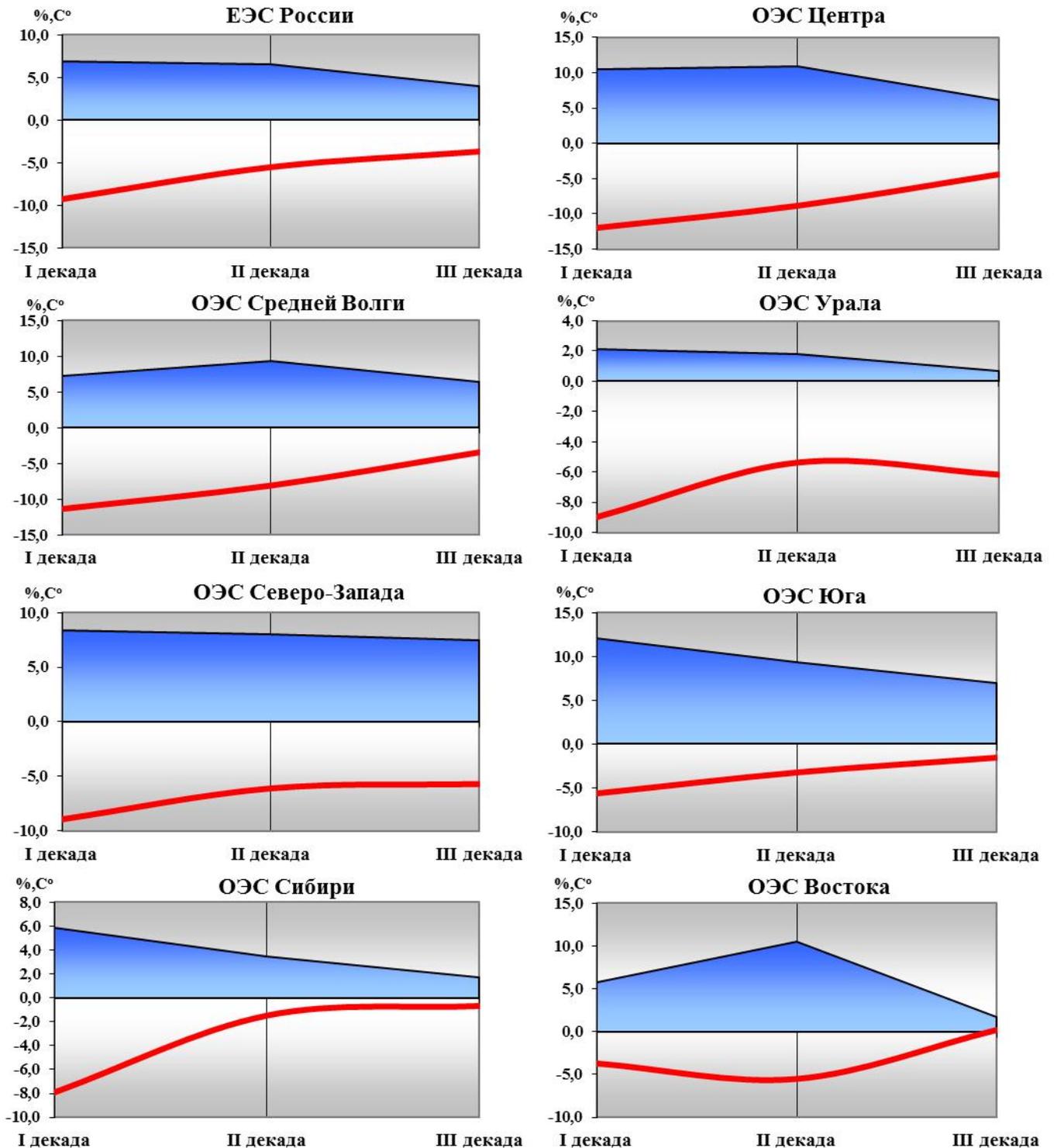
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Новгородская область	420,6	103,2	1 237,7	99,2
Псковская область	214,9	109,1	643,5	103,9
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4 587,9	109,6	13 337,5	105,2
ОЭС ЮГА	9 359,0	109,4	27 965,3	102,9
Астраханская область	419,2	107,6	1 288,9	102,9
Волгоградская область	1 535,0	116,3	4 517,7	109,6
Республика Дагестан	632,5	102,5	2 019,9	99,3
Республика Ингушетия	71,2	106,8	218,8	103,2
Кабардино-Балкарская Республика	154,1	99,8	472,4	98,8
Республика Калмыкия	72,0	136,8	215,4	129,8
Карачаево-Черкесская Республика	131,2	101,7	402,8	99,8
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 380,4	106,2	7 025,3	98,7
Ростовская область	1 811,4	113,8	5 312,7	105,6
Республика Северная Осетия-Алания	199,2	106,4	622,5	102,9
Ставропольский край	960,7	104,5	2 871,1	100,7
Чеченская Республика	258,0	111,4	793,0	107,7
Республика Крым и г. Севастополь	734,1	112,0	2 204,9	101,9
ОЭС СИБИРИ	19 041,1	103,7	58 030,7	103,1
Алтайский край	934,8	97,5	2 901,7	99,9
Республика Алтай	49,1	100,7	161,4	104,7
Республика Бурятия	516,5	102,5	1 614,7	102,2
Забайкальский край	722,2	101,6	2 227,1	101,4
Иркутская область	4 987,9	105,9	15 383,8	104,7
Кемеровская область	2 863,4	103,4	8 583,1	103,4
Красноярский край (*)	4 082,6	103,8	12 306,0	102,6
Новосибирская область	1 552,1	104,0	4 770,6	103,4
Омская область	1 033,0	103,1	3 129,3	102,2
Томская область	736,1	102,2	2 281,0	102,5
Республика Тыва	80,4	97,7	267,6	101,4
Республика Хакассия	1 483,1	103,3	4 404,6	103,1
ОЭС ВОСТОКА	3 261,2	105,9	10 286,1	105,8
Амурская область	781,5	103,4	2 449,7	103,1
Приморский край	1 315,0	106,8	4 208,4	106,9
Хабаровский край (**)	815,9	105,2	2 558,9	104,8
Еврейская АО	159,3	107,4	482,2	105,0
Южно-Якутский энергорайон	189,5	112,9	587,0	114,2

(*) – Без учета потребления электроэнергии Норильско-Таймырского энергорайона;

(**) – Без учета потребления электроэнергии Николаевского энергорайона.

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам марта 2018 года в сравнении с аналогичными периодами 2017 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2017 года по ЕЭС России и ОЭС.

**Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии
и среднедекадной температуры наружного воздуха в марте 2018 года
в сравнении с аналогичными периодами 2017 года.**



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в марте 2018 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2017 года;
■ — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам марта 2018 года (%) от аналогичных периодов 2017 года.

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за март 2018 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 01.03.18	Факт 01.04.18	Δ факт 01.04.18 к факт 01.03.18	Средне-многолет. на 01.04.	Δ факт 01.04.18 к среднемн.	Факт 01.04.18 к среднемноголет.	Факт март
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	65,9	50,6	-15,3	36,5	14,4	139	126
Красноярское водохранилище	13,5	10,7	-2,8	8,1	2,6	132	120
Зейское водохранилище	23,8	21,7	-2,1	17,0	4,7	128	100

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.04.2018 составил 321,07 м при среднемноголетнем уровне 320,00 м и уровне на 01.03.2018 328,09 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.04.2018 составил 505,88 м при среднемноголетнем уровне 507,40 м и отметке на 01.03.2018 515,59 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.04.2018 на 11,2 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.04.2018 на 21,3 км³ ниже среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в марте 2018 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 3 месяца 2017 и 2018 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 календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени
Март	2017	-	-	00-07	0,016	743-49	99,975	00-04	0,009	-	-
	2018	-	-	00-0,3	0,000	743-59,7	99,999	00-00	0,000	-	-
3 месяца	2017	-	-	00-13,5	0,010	2159-39	99,984	00-7,5	0,006	-	-
	2018	-	-	00-5,6	0,005	2159-54,4	99,995	00-00	0,000	-	-

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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в марте 2018 года зафиксирован 01.03.2018 в 10-00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха -14,5°C (на 6,7°C ниже климатической нормы и на 13,2°C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума марта 2017 года) и составил 147 837 МВт, что на 8,8 % выше абсолютного максимума марта 2017 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 148 206 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в марте 2018 года представлено в таблице.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2017 г., %
ЕЭС РОССИИ	147 837	108,8	151 615	100,3
ОЭС ЦЕНТРА	36 469	111,3	37 159	98,0
Белгородская область	2 151	103,7	2 244	101,1
Брянская область	722	109,2	753	101,5
Владимирская область	1 164	110,2	1 179	99,0
Вологодская область	1 891	105,2	1 937	101,0
Воронежская область	1 778	115,0	1 788	98,6
Ивановская область	593	107,6	611	93,1
Калужская область	1 092	110,2	1 099	100,4
Костромская область	567	102,0	589	94,5
Курская область	1 178	100,3	1 179	92,9
Липецкая область	1 784	108,4	1 831	101,2
Москва и Московская область	17 058	113,5	17 399	97,5
Орловская область	464	109,7	479	102,1
Рязанская область	973	105,5	1 023	98,3
Смоленская область	1 019	119,0	1 019	99,1
Тамбовская область	564	109,3	587	96,7
Тверская область	1 327	109,2	1 350	95,5
Тульская область	1 490	111,7	1 491	96,3
Ярославская область	1 343	113,0	1 373	97,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	16 233	109,2	16 283	96,5
Республика Марий Эл	452	114,4	452	90,6
Республика Мордовия	505	105,6	514	97,7
Нижегородская область	3 248	110,8	3 279	97,2
Пензенская область	797	110,7	835	100,1
Самарская область	3 513	107,8	3 551	99,2
Саратовская область	1 991	109,2	1 991	95,7
Республика Татарстан	4 192	106,7	4 254	98,4
Ульяновская область	986	108,4	986	95,1
Чувашская Республика	811	104,4	837	98,2
ОЭС УРАЛА	34 734	103,6	36 146	98,7
Республика Башкортостан	3 955	108,5	3 977	98,3
Кировская область	1 110	104,3	1 158	93,4
Курганская область	713	101,9	723	95,8



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2017 г., %
Оренбургская область	2 218	106,9	2 294	101,9
Пермский край	3 390	105,6	3 526	97,5
Свердловская область	6 028	104,3	6 305	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	11 709	100,1	12 074	96,5
Удмуртская Республика	1 451	100,7	1 505	95,2
Челябинская область	4 749	99,9	5 189	103,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	14 196	109,5	14 404	102,1
Архангельская область и Ненецкий АО	1 091	106,9	1 135	97,1
Калининградская область	785	114,3	785	102,5
Республика Карелия	1 152	108,7	1 174	99,4
Мурманская область	1 751	105,9	1 904	101,9
Республика Коми	1 226	104,8	1 281	95,3
Новгородская область	654	102,8	682	97,7
Псковская область	385	113,2	400	101,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	7 576	113,0	7 622	105,6
ОЭС ЮГА	15 372	112,7	15 869	97,7
Астраханская область	657	106,1	748	100,0
Волгоградская область	2 432	117,0	2 454	100,3
Республика Дагестан	1 139	105,5	1 229	96,8
Республика Ингушетия	138	103,8	141	100,7
Кабардино-Балкарская Республика	271	101,9	303	102,0
Республика Калмыкия	113	129,9	122	100,8
Карачаево-Черкесская Республика	197	98,0	218	96,5
Краснодарский край и Республика Адыгея	3 957	106,5	4 180	83,0
Ростовская область	2 935	117,1	3 006	99,4
Республика Северная Осетия-Алания	340	106,3	380	97,4
Ставропольский край	1 564	106,3	1 646	98,7
Чеченская Республика	473	113,2	486	102,7
Республики Крым и г. Севастополь	1 358	120,8	1 398	98,0
ОЭС СИБИРИ	28 521	107,0	31 199	105,5
Алтайский край и Республика Алтай	1 679	102,4	1 911	102,0
Республика Бурятия	880	108,2	936	97,0
Забайкальский край	1 165	99,6	1 221	97,1
Иркутская область	7 493	109,5	8 100	105,6
Кемеровская область	4 232	105,3	4 554	103,4
Красноярский край (*)	6 008	106,9	6 524	102,5
Новосибирская область	2 555	105,3	2 851	102,8
Омская область	1 665	103,5	1 791	100,3
Томская область	1 180	107,2	1 293	98,9
Республика Тыва	142	103,6	160	103,9
Республика Хакасия	2 102	103,4	2 206	103,3
ОЭС ВОСТОКА	5 147	102,9	5 623	102,1
Амурская область	1 220	96,1	1 388	100,8
Приморский край	2 181	110,2	2 443	105,7
Хабаровский край (**)	1 286	96,7	1 438	98,7
Еврейская АО	269	96,8	291	92,7
Южно-Якутский энергорайон	307	115,0	343	108,5

(*) – Без учета потребления мощности Норильско-Таймырского энергоузла;

(**) – Без учета потребления мощности Николаевского энергорайона.



3. Установленная мощность электростанций на 01.04.2018 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.04.2018 г.) составила 242 774,12 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	242 774,12	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 421,59	67,31
ГЭС (гидравлические)	48 455,85	19,96
АЭС (атомные)	30 213,10	12,44
ВЭС (ветровые)	134,36	0,06
СЭС (солнечные)	549,22	0,23

В марте 2018 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового оборудования – 1479,8 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 7,9 МВт;
- вывода из эксплуатации – 24,0 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2018 году по состоянию на 01.04.2018 приведены в таблице.

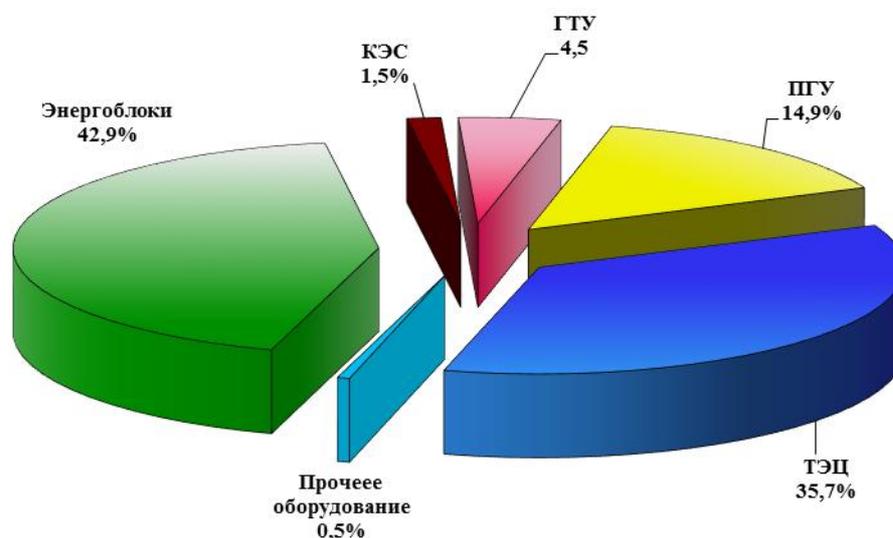
Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			17,551	
Череповецкая ГРЭС	Бл.4	ПГУ	16,4	перемаркировка
Дягилевская ТЭЦ	Бл.1	ПГУ	1,151	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			524,528	
Тюменская ТЭЦ-1	№6	Т-100-130	22,0	перемаркировка
Яйвинская ГРЭС	№5	ПГУ	23,4	перемаркировка
Затонская ТЭЦ	№1	ПГУ	198,128	ввод
	№2	ПГУ	220,0	ввод
Аргаяшская ТЭЦ	№4	Т-60/65-8,8	61,0	ввод
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			1277,8	
Талаховская ТЭС	№2	ГТЭ80(6F.03)	79,0	ввод
Ленинградская АЭС	№5	ВВЭР-1200	1198,8	ввод
ОЭС ЮГА			1138,5	
Ростовская АЭС	№4	ВВЭР-1200	1100,0	ввод
МГТЭС на ПС Кирилловская	№1	FT8-3	20,5	ввод
СЭС Нива		ФЭСМ	15,0	ввод
Адлерская ТЭС	№1	ПГУ	3,0	перемаркировка
ОЭС СИБИРИ			9,9	
Новосибирская ГЭС	№3	ПЛ30-В-800	5,0	перемаркировка
Красноярская ТЭЦ-1	№9	ПТ-65/75-90/13	4,9	перемаркировка
ЕЭС РОССИИ, всего			2968,279	



Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.04.2018 приведен в таблице.

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			18,0	
Саратовская ТЭЦ-1	№1	ПР-9-35/10/1,2	9,0	демонтаж
	№2	ПР-9-35/10/1,2	9,0	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			24,0	
Рубцовская ТЭЦ	№5	Р-12-29/1,2	12,0	демонтаж
	№6	Р-6-29/10	6,0	демонтаж
ТЭЦ Юргинского	№2	АР-6-11	6,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			42,0	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.04.2018 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.04.2018 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 12609 МВт, что на 544 МВт (4,1%) ниже запланированного годовым графиком плановых ремонтов основного энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии с годовым графиком плановых ремонтов на 2018 год планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 5 175 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 4 917 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.04.2018		В т.ч. отремонтировано на 01.04.2018	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	13,2	12,6	5,2	4,9
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	5,8	5,3	2,0	2,0

4.2. Сетевого оборудования (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 %
	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
	Г	М		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
	П				Р										
Январь	330	635	192	1328				209	921				279	145	69
				444	846	119	53		297	547	114	51			
Февраль	966	1402	145	2374				169	1744				181	124	73
				832	1336	165	41		626	939	139	40			
Март	1887	2287	121	3032				133	2133				113	93	70
				1382	1520	76	54		1097	918	67	51			
2018 год	3183	4324	136	6734				156	4798				151	111	71
				2658	3702	360	148		2020	2404	320	142			

НПЛ – неплановые заявки;

НО – неотложные заявки;

АВ – аварийные заявки;

Г – сводный годовой график ремонтов;

М – сводный месячный график ремонтов;

П – поданные заявки;

Р – реализованные 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 заявках к кол-ву дней ремонтов сводного месячного графика ремонтов, %;

Р/Г – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце заявках к кол-ву дней ремонтов этого месяца в сводном годовом графике, %;

Р/М – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце заявках к кол-ву дней ремонтов в сводном месячном графике ремонтов, %;

Р/П – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце заявках к кол-ву дней ремонтов в поданных за месяц 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 199 300 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 13 107 МВт, мощность генерирующего оборудования, не имеющего технической возможности участия в ОПРЧ – 12 485 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 693 диспетчерских команды на регулирование реактивной мощности, из них 13 команд (1,9 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 30 объектам управления участниками до начала расчетного периода заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

5.3. Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).

На ГЭС, участвующие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков, Системным оператором отдано 564 диспетчерских команды, из них 2 команды (0,4 % от общего количества) признано невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 2 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 марте 2018 г. составила 28 193 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 24 727 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1513 МВт;
- неплановое снижение мощности – 3 466 МВт (14 % 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	7 079
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	24 727
длительный ремонт в течение года, МВт	1 276
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	237
Неплановое снижение мощности, в том числе:	3 466
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	1 846
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	760
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	656
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	89
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	115

Неплановое увеличение мощности, в том числе:	48
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	6
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	36
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	6
Параметры маневренности, в том числе:	78
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	24
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	20
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	8
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	26

* 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 марте 2018 г.

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 87 объектов (2,5 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 54 объекта;
- во внеплановом ремонте – 33 объекта (61 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3 481	53,9	21	12
В том числе:				
500 кВ и выше	646	13,8	4,9	2,7
330 кВ	346	6,8	1,2	1,4
220 кВ	2 489	33,3	14,9	7,9

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.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.04.2018 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя:

- узлов – 9 344;
- ветвей – 14 705;
- сечений – 1 085;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 564;
- электростанций – 750;
- энергоблоков – 2 501.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за март 2018 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-127,6	-146,3	-1 079,7	-1 353,6
— ИВ1+	66,3	136,8	973,7	1 176,8
— ИВ01-	-11,2	-165,7	-281,4	-458,3
— ИВ01+	12,6	165,4	285,3	463,3
— ИВ0-	-8,8	-178,8	-373,3	-560,9
— ИВ0+	1,2	178,8	200,9	380,9
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-458,6	-326,7	-785,3
— ИВ1+	0,0	265,1	488,5	753,6
— ИВ01-	0,0	-87,3	-51,8	-139,1
— ИВ01+	0,0	86,8	52,7	139,5
— ИВ0-	0,0	-282,7	-69,8	-352,5
— ИВ0+	0,0	274,9	1,8	276,7
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-4,1	-4,1
— ИВ0+	0,0	0,0	0,8	0,8
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-77,7	-11,5	-89,2
— ИВ0+	0,0	51,6	5,8	57,4

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

* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.



8.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за март 2018 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1 109	-4
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	867	-9,3