



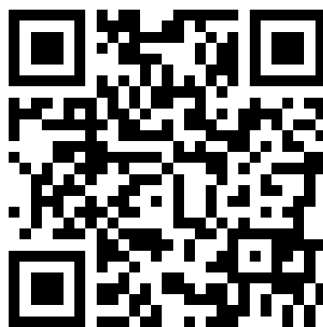
**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Информационный обзор**

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

(оперативные данные)

**Март 2019 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 2019 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 01.04.2019 .....	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце. ....	13
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций .....	13
4.2.	Сетевых объектов (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 2019 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 марте 2019 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 97 093,8 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 59 176,49 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 14 183,21 млн кВт·ч, выработка АЭС – 18 080,67 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 35,26 млн кВт·ч и 106,75 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 511,42 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в марте и нарастающим итогом с начала 2019 года приведены в таблицах.

### Выработка электроэнергии

ОЭС	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
<b>ЕЭС России</b>	<b>97 093,8</b>	<b>98,5</b>	<b>294 913,3</b>	<b>100,7</b>
ОЭС Центра	22 142,9	101,1	65 388,6	100,7
ОЭС Средней Волги	9 473,5	86,4	30 184,4	96,6
ОЭС Урала	23 446,3	100,4	71 009,0	101,7
ОЭС Северо-Запада	10 478,9	95,3	31 925,1	99,9
ОЭС Юга	9 168,2	95,8	27 374,2	98,9
ОЭС Сибири	18 522,4	101,1	56 781,0	101,1
ОЭС Востока	3 861,6	111,8	12 250,9	112,2

### Потребление электроэнергии

ОЭС	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
<b>ЕЭС России</b>	<b>95 071,9</b>	<b>97,3</b>	<b>289 184,2</b>	<b>99,6</b>
ОЭС Центра	22 076,4	95,9	66 361,9	98,8
ОЭС Средней Волги	9 819,3	95,5	29 673,8	99,0
ОЭС Урала	23 102,0	98,1	69 735,6	99,7
ОЭС Северо-Запада	8 769,2	95,2	26 540,2	98,7
ОЭС Юга	9 051,9	96,5	27 683,7	98,8
ОЭС Сибири	18 594,3	97,7	57 467,3	99,0
ОЭС Востока	3 658,7	112,2	11 721,7	114,0

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в марте и нарастающим итогом с начала 2019 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 2018 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>97 093,8</b>	<b>98,5</b>	<b>294 913,3</b>	<b>100,7</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>22 142,9</b>	<b>101,1</b>	<b>65 388,6</b>	<b>100,7</b>
Белгородской области	101,6	117,5	269,7	104,6
Брянской области	2,3	54,7	6,2	52,8
Владимирской области	235,5	115,1	788,3	130,0
Вологодской области	925,0	114,9	2 640,7	104,9
Воронежской области	1 999,5	149,4	5 918,8	125,6
Ивановской области	159,2	87,7	486,8	89,0
Калужской области	31,3	104,1	95,5	102,0
Костромской области	1 894,7	227,3	4 841,1	147,2
Курской области	2 413,0	102,7	6 969,0	102,5
Липецкой области	466,2	92,3	1 471,9	98,3
г. Москвы и Московской области	7 172,1	96,2	22 173,2	100,2
Орловской области	141,1	89,8	448,1	98,0
Рязанской области	357,2	72,0	1 333,7	82,1
Смоленской области	1 974,6	80,7	5 164,0	80,1
Тамбовской области	101,0	78,5	310,5	83,2
Тверской области	3 016,4	81,3	9 039,1	89,7
Тульской области	493,7	112,3	1 464,5	112,6
Ярославской области	658,6	90,0	1 967,6	88,7
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>9 473,5</b>	<b>86,4</b>	<b>30 184,4</b>	<b>96,6</b>
Республики Марий Эл	86,3	88,2	277,6	96,6
Республики Мордовия	155,4	85,2	498,3	94,0
Нижегородской области	939,1	87,5	2 831,8	87,1
Пензенской области	118,8	83,9	386,2	87,9
Самарской области	1 900,8	74,6	5 857,6	81,5
Саратовской области	3 197,4	84,1	10 937,3	106,1
Республики Татарстан	2 379,2	105,3	7 194,5	106,7
Ульяновской области	314,4	87,5	1 004,6	98,4
Чувашской Республики	382,1	76,7	1 196,4	80,4
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>23 446,3</b>	<b>100,4</b>	<b>71 009,0</b>	<b>101,7</b>
Республики Башкортостан	2 322,2	117,0	6 938,7	114,6
Кировской области	455,7	89,7	1 450,1	97,6
Курганской области	326,7	99,0	962,7	97,8
Оренбургской области	911,1	92,6	2 966,4	92,4
Пермского края	2 583,2	84,0	7 632,5	85,6
Свердловской области	4 947,9	108,5	15 304,1	113,5
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	8 891,3	99,3	26 754,4	100,3
Удмуртской Республики	408,5	101,1	1 179,6	100,2
Челябинской области	2 599,6	101,6	7 820,4	99,7
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>10 478,9</b>	<b>95,3</b>	<b>31 925,1</b>	<b>99,9</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	579,3	92,7	1 754,9	97,4
Калининградской области	649,6	101,8	1 954,4	103,9
Республики Карелия	423,6	85,3	1 245,0	87,3



Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
Республики Коми	919,2	97,1	2 803,9	100,7
Мурманской области	1 533,5	92,1	4 564,3	92,3
Новгородской области	156,1	85,9	356,8	68,1
Псковской области	2,1	39,0	23,5	250,9
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	6 215,4	96,6	19 222,4	103,4
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>9 168,2</b>	<b>95,8</b>	<b>27 374,2</b>	<b>98,9</b>
Астраханской области	351,0	86,5	1 134,8	95,0
Волгоградской области	1 395,5	82,8	4 088,9	85,8
Республики Дагестан	307,6	78,8	909,7	108,2
Республики Ингушетия		0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	13,2	76,5	38,6	78,8
Республики Калмыкия	10,3	85,7	31,2	91,3
Карачаево-Черкесской Республики	17,8	101,2	50,5	98,4
Республики Адыгея и Краснодарского края	937,7	83,5	2 986,4	90,8
Ростовской области	4 095,1	105,0	12 065,5	111,5
Республики Северная Осетия-Алания	9,8	86,6	34,5	102,7
Ставропольского края	1 261,9	71,5	4 204,8	71,2
Чеченской Республики	46,9	9 053,2	92,8	5 913,4
Республики Крым и г. Севастополя	721,4	308,1	1 736,6	247,0
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>18 522,4</b>	<b>101,1</b>	<b>56 781,0</b>	<b>101,1</b>
Республики Алтай и Алтайского края	654,8	91,7	1 982,8	90,0
Республики Бурятия	449,4	77,7	1 530,3	85,0
Забайкальского края	673,3	98,1	2 120,1	101,0
Иркутской области	4 605,2	118,1	14 433,2	113,5
Кемеровской области	2 272,8	83,5	6 753,9	82,7
Красноярского края и Республики Тыва	5 407,0	101,6	16 887,7	105,9
Новосибирской области	1 263,1	102,1	3 739,8	93,5
Омской области	580,1	95,2	1 949,2	96,9
Томской области	354,0	99,6	1 180,6	106,2
Республики Хакасия	2 262,8	102,9	6 203,5	101,7
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>3 861,6</b>	<b>111,8</b>	<b>12 250,9</b>	<b>112,2</b>
Амурской области	1 249,8	93,2	3 533,1	91,1
Приморского края	1 033,8	104,2	3 322,3	104,0
Хабаровского края и Еврейской АО	772,3	90,1	2 736,5	95,0
Республики Саха (Якутия)	805,7	0,0	2 659,1	0,0

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в марте и нарастающим итогом с начала 2019 года представлены в таблице.

## Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

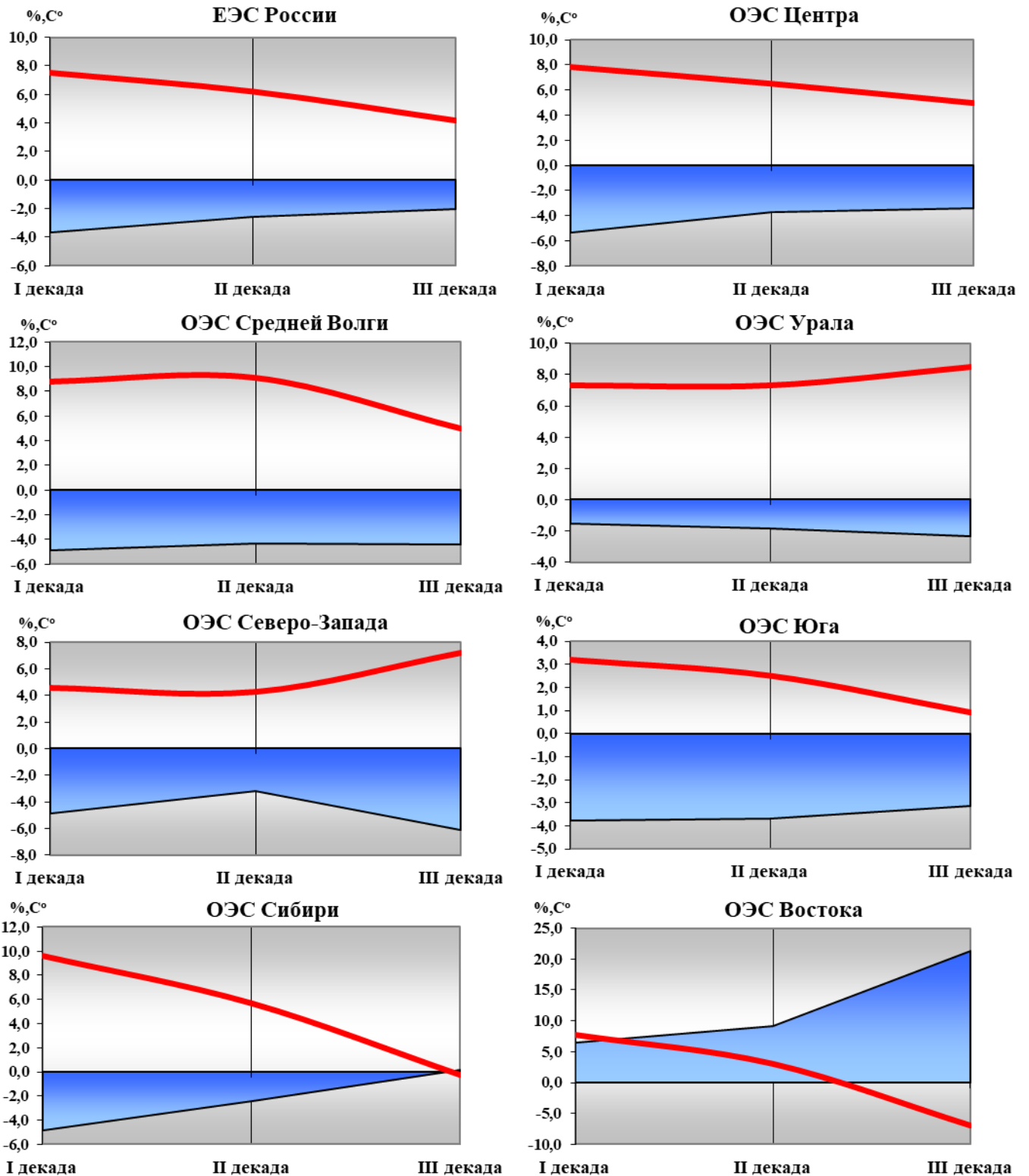
Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>95 071,9</b>	<b>97,3</b>	<b>289 184,2</b>	<b>99,6</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>22 076,4</b>	<b>95,9</b>	<b>66 361,9</b>	<b>98,8</b>
Белгородской области	1 388,6	97,7	4 112,2	99,1
Брянской области	398,0	93,0	1 206,4	97,0
Владимирской области	645,2	94,5	1 941,2	98,1
Вологодской области	1 248,8	98,6	3 693,5	99,8
Воронежской области	1 060,1	100,8	3 171,5	102,0
Ивановской области	325,2	94,1	976,1	96,3
Калужской области	618,9	92,9	1 854,2	97,4
Костромской области	339,3	102,5	1 002,9	101,3
Курской области	748,0	97,1	2 228,4	98,2
Липецкой области	1 160,2	98,2	3 518,7	101,6
г. Москвы и Московской области	9 974,2	95,4	30 169,6	98,8
Орловской области	255,8	91,9	771,6	95,8
Рязанской области	567,5	92,5	1 728,8	97,4
Смоленской области	579,4	91,2	1 674,1	93,1
Тамбовской области	321,8	95,0	970,5	98,0
Тверской области	742,2	89,9	2 256,1	94,4
Тульской области	930,7	98,9	2 776,6	102,0
Ярославской области	772,5	96,3	2 309,7	98,1
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>9 819,3</b>	<b>95,5</b>	<b>29 673,8</b>	<b>99,0</b>
Республики Марий Эл	223,4	86,5	741,5	101,5
Республики Мордовия	291,7	94,5	885,3	100,2
Нижегородской области	1 898,8	97,0	5 674,9	98,1
Пензенской области	443,4	92,2	1 352,9	97,2
Самарской области	2 129,7	94,7	6 444,8	98,2
Саратовской области	1 121,0	90,8	3 462,2	96,6
Республики Татарстан	2 720,1	99,4	8 105,2	101,4
Ульяновской области	514,9	89,2	1 575,7	95,5
Чувашской Республики	476,3	99,3	1 431,3	101,7
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>23 102,0</b>	<b>98,1</b>	<b>69 735,6</b>	<b>99,7</b>
Республики Башкортостан	2 473,4	96,3	7 539,7	99,2
Кировской области	654,9	95,5	1 964,1	97,2
Курганской области	415,3	97,2	1 264,7	98,4
Оренбургской области	1 381,2	95,4	4 199,9	97,6
Пермского края	2 154,0	94,1	6 514,6	97,1
Свердловской области	3 862,8	97,2	11 692,2	99,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	8 128,4	100,7	24 416,3	101,4
Удмуртской Республики	877,7	96,5	2 638,6	98,7
Челябинской области	3 154,3	99,2	9 505,6	99,7
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>8 769,2</b>	<b>95,2</b>	<b>26 540,2</b>	<b>98,7</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	663,7	92,8	2 036,0	97,5
Калининградской области	416,1	92,6	1 266,5	96,4
Республики Карелия	715,8	92,2	2 143,1	96,5
Республики Коми	815,0	95,7	2 466,6	99,4
Мурманской области	1 160,7	97,5	3 510,6	98,4



Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2018 г.
Новгородской области	408,1	97,0	1 226,3	99,1
Псковской области	202,1	94,1	625,4	97,2
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	4 387,7	95,6	13 265,7	99,5
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>9 051,9</b>	<b>96,5</b>	<b>27 683,7</b>	<b>98,8</b>
Астраханской области	374,7	89,4	1 203,5	93,4
Волгоградской области	1 410,0	91,9	4 392,9	97,2
Республики Дагестан	658,2	104,1	2 040,5	101,0
Республики Ингушетия	72,7	102,2	228,5	104,5
Кабардино-Балкарской Республики	152,9	99,2	467,3	98,9
Республики Калмыкия	68,9	95,6	211,3	98,1
Карачаево-Черкесской Республики	135,6	103,4	405,2	100,6
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 402,6	100,0	7 212,1	102,0
Ростовской области	1 697,0	93,7	5 166,3	97,2
Республики Северная Осетия-Алания	160,9	80,8	496,0	79,7
Ставропольского края	926,3	96,4	2 803,5	97,6
Чеченской Республики	260,4	100,9	818,7	103,2
Республики Крым и г. Севастополя	731,7	99,7	2 237,8	101,5
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>18 594,3</b>	<b>97,7</b>	<b>57 467,3</b>	<b>99,0</b>
Республики Алтай и Алтайского края	958,5	97,4	2 966,4	96,8
Республики Бурятия	493,9	95,6	1 595,5	98,8
Забайкальского края	732,3	101,4	2 255,6	101,3
Иркутской области	4 858,3	97,4	15 292,3	99,4
Кемеровской области	2 772,5	96,8	8 402,2	97,9
Красноярского края и Республики Тыва	4 111,1	98,8	12 554,8	99,9
Новосибирской области	1 501,9	96,8	4 708,9	98,7
Омской области	991,5	96,0	3 076,8	98,3
Томской области	733,5	99,6	2 289,7	100,4
Республики Хакасия	1 441,0	97,2	4 325,1	98,2
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>3 658,7</b>	<b>112,2</b>	<b>11 721,7</b>	<b>114,0</b>
Амурской области	789,8	101,1	2 477,3	101,1
Приморского края	1 237,8	94,1	4 029,0	95,7
Хабаровского края и Еврейской АО	940,1	96,4	3 006,5	98,9
Республики Саха (Якутия)	691,0	0,0	2 208,9	0,0

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам марта 2019 года в сравнении с аналогичными периодами 2018 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2018 года по ЕЭС России и ОЭС.

**Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в марте 2019 года в сравнении с аналогичными периодами 2018 года.**



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в марте 2019 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2018 года;  
 — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам марта 2019 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2018 года.



## 2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за март 2019 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 01.03.2019	Факт 01.04.2019	Δ факт 01.04.2019 к факт 01.03.2019	Средне-многолет. на 01.04.	Δ факт 01.04.2019 к среднемн.	Факт 01.04.2019 к средне-многолет.	Факт март
	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	%	%
Волжско-Камский каскад	43,1	39,2	-3,9	39,8	-0,6	98	120
Красноярское водохранилище	13,7	11,3	-2,4	8,2	+3,1	138	105
Зейское водохранилище	20,9	19,3	-1,6	17,0	+2,3	114	111

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.04.2019 составил 323,35 м при среднемноголетнем уровне 320,13 м и уровне на 01.03.2019 331,00 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.04.2019 составил 505,32 м при среднемноголетнем уровне 507,32 м и отметке на 01.03.2019 515,64 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.04.2019 на 6,4 км<sup>3</sup> выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.04.2019 на 3,3 км<sup>3</sup> выше среднемноголетнего значения.

### 2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в марте 2019 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 2018 и 2019 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	2018	-	-	00-0,3	0,001	743-59,7	99,999	00-00	0,000	-	-
	2019	-	-	00-3,3	0,007	743-54,4	99,988	00-2,3	0,005	-	-
3 месяца	2018	-	-	00-5,6	0,005	2159-54,4	99,995	00-00	0,000	-	-
	2019	-	-	00-5,3	0,004	2159-45,7	99,989	00-09	0,007	-	-



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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в марте 2019 года зафиксирован 04.03.2019 в 10-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха -4,9°C (выше на 2,4°C климатической нормы и на 9,6°C среднесуточной температуры при прохождении максимума марта 2018 года соответственно) и составил 139 920 МВт, что на 5,4% ниже абсолютного максимума марта 2018 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 142 151 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в марте 2019 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 2018 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2018 г., %
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>139 920</b>	<b>94,6</b>	<b>151 661</b>	<b>99,9</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>34 048</b>	<b>93,4</b>	<b>37 189</b>	<b>99,4</b>
Белгородской области	2 138	99,4	2 202	98,1
Брянской области	645	89,3	751	98,4
Владимирской области	1 080	92,8	1 211	102,4
Вологодской области	1 905	100,7	2 014	99,2
Воронежской области	1 675	94,2	1 782	99,7
Ивановской области	560	94,4	603	98,7
Калужской области	1 041	95,3	1 146	187,4
Костромской области	583	102,8	600	98,2
Курской области	1 126	95,6	1 170	95,3
Липецкой области	1 761	98,7	1 916	99,4
г. Москвы и Московской области	15 834	92,8	17 353	99,1
Орловской области	418	90,1	464	96,9
Рязанской области	898	92,3	1 016	99,4
Смоленской области	901	88,4	988	96,9
Тамбовской области	516	91,5	572	97,5
Тверской области	1 182	89,1	1 295	95,9
Тульской области	1 433	96,2	1 548	99,7
Ярославской области	1 278	95,2	1 362	99,2
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>1 5138</b>	<b>93,3</b>	<b>16 760</b>	<b>102,3</b>
Республики Марий Эл	415	91,8	470	103,5
Республики Мордовия	494	97,8	519	98,1
Нижегородской области	3 032	93,3	3 331	100,1
Пензенской области	745	93,5	827	98,1
Самарской области	3 291	93,7	3 631	102,2
Саратовской области	1 778	89,3	2 002	100,5
Республики Татарстан	4 091	97,6	4 388	99,9
Ульяновской области	868	88,0	962	97,6
Чувашской Республики	775	95,6	851	101,2



Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2018 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2018 г., %
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>33 592</b>	<b>96,7</b>	<b>36 569</b>	<b>101,1</b>
Республики Башкортостан	3 734	94,4	3 992	98,6
Кировской области	1 069	96,3	1 152	99,4
Курганской области	675	94,7	723	96,7
Оренбургской области	2 084	94,0	2 254	98,3
Пермского края	3 217	94,9	3 454	98,0
Свердловской области	5 776	95,8	6 456	101,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	11 606	99,1	12 291	99,7
Удмуртской Республики	1 422	98,0	1 516	99,4
Челябинской области	4 681	98,6	5 130	98,9
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>13 395</b>	<b>94,4</b>	<b>14 833</b>	<b>103,0</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	1 054	96,6	1 142	99,7
Калининградской области	670	85,4	755	96,2
Республики Карелия	1 066	92,5	1 204	102,5
Мурманской области	1 737	99,2	1 828	98,4
Республики Коми	1 186	96,7	1 296	100,7
Новгородской области	632	96,6	701	102,7
Псковской области	339	88,1	413	103,2
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	6 920	91,3	7 719	101,3
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>14 533</b>	<b>94,5</b>	<b>15 511</b>	<b>97,7</b>
Астраханской области	625	95,1	691	92,4
Волгоградской области	2 200	90,5	2 560	101,6
Республики Дагестан	1 123	98,6	1 196	97,3
Республики Ингушетия	132	95,7	141	100,0
Кабардино-Балкарской Республики	264	97,4	291	96,0
Республики Калмыкия	108	95,6	120	98,0
Карачаево-Черкесской Республики	195	99,0	207	95,0
Республики Адыгея и Краснодарского края	3 998	101,0	4 125	83,9
Ростовской области	2 777	94,6	2 980	98,2
Республики Северная Осетия-Алания	275	80,9	302	79,5
Ставропольского края	1 508	96,4	1 577	95,8
Чеченской Республики	449	94,9	486	99,9
Республики Крым и г. Севастополя	1 243	91,5	1 357	97,1
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>26 986</b>	<b>94,6</b>	<b>31 015</b>	<b>99,4</b>
Республики Алтай и Алтайского края	1 621	96,5	1 810	94,7
Республики Бурятия	788	89,5	942	99,2
Забайкальского края	1 169	100,3	1 253	96,7
Иркутской области	6 981	93,2	8 196	99,8
Кемеровской области	4 037	95,4	4 495	98,7
Красноярского края и Республики Тыва	5 860	95,5	6 699	100,3
Новосибирской области	2 425	94,9	2 902	101,8
Омской области	1 639	98,4	1 776	99,2
Томской области	1 129	95,7	1 327	102,6
Республики Хакасия	2 042	97,1	2 182	98,9
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>5 431</b>	<b>105,5</b>	<b>6 456</b>	<b>114,8</b>
Амурской области	1 216	99,7	1 406	101,1
Приморского края	1 900	87,1	2 307	94,4
Хабаровского края и Еврейской АО	1 443	95,5	1 696	99,6
Республики Саха (Якутия)	1 067	0,0	1 273	0,0



### 3. Установленная мощность электростанций на 01.04.2019

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.04.2019) составила 245 809,47 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
<b>ЕЭС России, всего</b>	<b>245 809,5</b>	<b>100,00</b>
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	166 070,3	67,56
ГЭС (гидравлические)	49 468,9	20,13
АЭС (атомные)	29 132,2	11,85
ВЭС (ветровые)	183,9	0,07
СЭС (солнечные)	954,2	0,39

В марте 2019 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет ввода нового оборудования – 259,7 МВт.

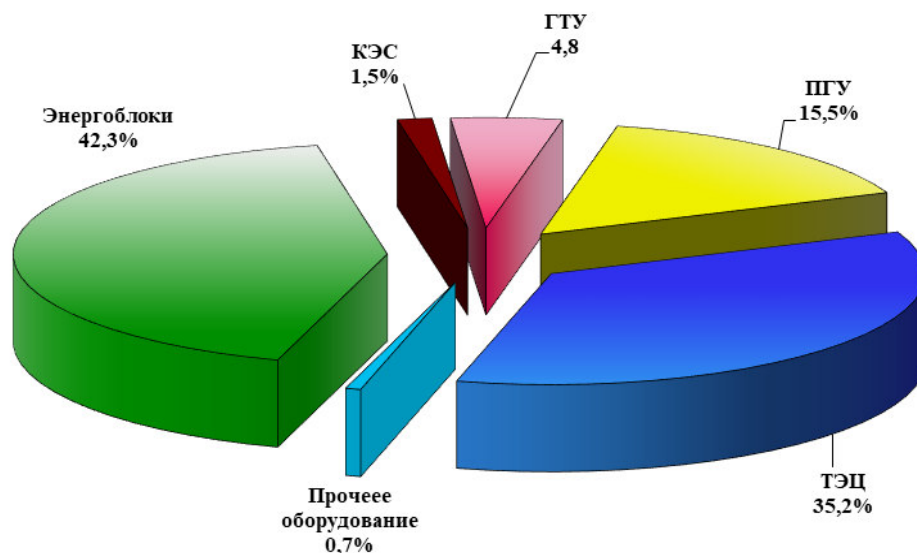
Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2019 году по состоянию на 01.04.2019 приведены в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>140,5</b>	
Алексинская ТЭЦ	№1	ПГУ	113,5	ввод
ТЭЦ-20	№11	ПГУ	27,0	перемаркировка
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>8,0</b>	
Казанская ТЭЦ-1	№6	ПТ-43,5-130/13/1,2	8,0	перемаркировка
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>30,0</b>	
Чкаловская СЭС		ФЭСМ	30,0	ввод
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>759,303</b>	
Балаклавская ТЭС	№1	ПГУ	249,56	ввод
Ахтубинская СЭС		ФЭСМ	60,0	ввод
СЭС Элиста Северная (д.н. Окрасочная СЭС)		ФЭСМ	15,0	ввод
Грозненская ТЭС	№2	ГТУ	182,0	ввод
Белореченская ГЭС	№1	РО-45-В-265	8,0	перемаркировка
Таврическая ТЭС	№2	ПТУ	244,743	ввод
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>24,96</b>	
Назаровская ГРЭС	№3	КТ-140/150-130	4,96	перемаркировка
Новосибирская ГЭС	№7	ПЛ30-В-800	5,0	перемаркировка
Майминская СЭС	3 оч.	ФЭСМ	5,0	ввод
Ининская СЭС	1 оч.	ФЭСМ	10,0	ввод
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>962,763</b>	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.04.2019 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>9,0</b>	
Уфимская ТЭЦ-1	№5	ПР-9-90/15/7	9,0	демонтаж
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>9,0</b>	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.04.2019 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



## 4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

### 4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.04.2019 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 12 771 МВт, что на 1 257 МВт (9,0%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2019 год планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 4 725 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 5 031 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.04.2019		В т.ч. отремонтировано на 01.04.2019	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	14,0	12,8	4,7	5,0
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	6,5	5,5	2,0	2,0

## 4.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

### Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годовой план	Месячный план	М/Г %	Кол-во поданных заявок				П / М %	Кол-во реализованных заявок				Р/Г %	Р/М %	Р/П %
	ЛЭП/дни	ЛЭП/дни		ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
	ЛЭП/дни	ЛЭП/дни		ЛЭП/дни	ЛЭП/дни	ЛЭП/дни	ЛЭП/дни		ЛЭП/дни	ЛЭП/дни	ЛЭП/дни	ЛЭП/дни			
	Г	М		П					Р						
Январь	421	697	166	1276				183	962				229	138	75
				479	183	92	17		394	477	79	18			
Февраль	921	1319	143	2081				158	1584				172	120	76
				947	1056	55	23		802	708	52	22			
Март	1685	2425	144	3224				133	2649				157	109	82
				1557	1610	27	37		1397	1200	28	31			
2019 год	3027	4441	147	6581				148	5195				172	117	79
				2983	3354	174	77		2593	2385	159	71			

**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 206 109 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 11 143 МВт.

### 5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 475 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 17 команд (3,6 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 34 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 620 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 2 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

### 5.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в марте 2019 г. составила 32 546 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 27 963 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1297 МВт;
- неплановое снижение мощности – 4 583 МВт (16,4 % от объема планового снижения).

Детальные показатели способности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии приведены ниже как среднечасовые значения в МВт за отчетный период.

<b>Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии</b>	
Ограничения установленной мощности, МВт	7 093
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	27 963
длительный ремонт в течение года, МВт	1 003
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	294
<b>Неплановое снижение мощности, в том числе:</b>	<b>4 583</b>
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 643
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 106
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	678
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	62
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	94

<b>Неплановое увеличение мощности, в том числе:</b>	<b>50</b>
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	13
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	33
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	4
<b>Параметры маневренности, в том числе:</b>	<b>84</b>
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	4
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	11
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	69
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	0
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	0

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

## 6. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в марте 2019 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 119 объектов (3,4 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 80 объектов;
- во внеплановом ремонте – 39 объектов (48 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	<b>3547</b>	<b>80,2</b>	<b>28,1</b>	<b>10,7</b>
В том числе:				
500 кВ и выше	656	20,9	3,4	2,2
330 кВ	350	10,3	3	1
220 кВ	2 541	49	21,7	7,5

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

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

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



оператором заявки на продление срока проведения ремонта, поданной не позднее чем за 48 часов до истечения согласованного ранее срока окончания ремонта;

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

## 7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.04.2019 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 745;
- ветвей – 15 328;
- сечений – 1 192;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 752;
- электростанций – 787;
- энергоблоков – 2 569.

## 8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

### 8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за март 2019 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
<b>1-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	-70,4	-119,4	-1 083,3	-1 273,1
— ИВ1+	24,2	161,6	641,0	826,8
— ИВ01-	-3,5	-174,9	-220,2	-398,6
— ИВ01+	5,3	174,4	222,3	402,0
— ИВ0-	0,0	-212,7	-348,4	-561,1
— ИВ0+	0,0	172,9	205,0	377,9
<b>2-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	0,0	-303,1	-371,6	-674,7
— ИВ1+	0,0	265,2	490,5	755,7
— ИВ01-	0,0	-71,4	-47,5	-118,9
— ИВ01+	0,0	72,4	47,5	119,9
— ИВ0-	0,0	-248,2	-1,3	-249,5
— ИВ0+	0,0	195,5	3,2	198,7
<b>Неценовые зоны Европейской части:</b>				
— ИВ0-	0,0	0,0	-1,0	-1,0
— ИВ0+	0,0	0,0	0,7	0,7
<b>ОЭС Востока:</b>				
— ИВ0-	0,0	-67,0	-13,3	-80,3
— ИВ0+	0,0	63,1	20,5	83,6



\* 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 март 2019 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1282	5
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	935	6