



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Информационный обзор**

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

(оперативные данные)

**Июль 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 июль 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 01.08.2018 г.....	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце. ....	14
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.....	14
4.2.	Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше).....	15
5.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	16
5.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ) .....	16
5.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.....	16
5.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).....	16
5.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии. ....	16
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июле 2018 г. ....	17
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.....	18
8.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.....	19
8.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц .....	19
8.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц.....	19



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

В июле 2018 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 80 412,29 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 42 108,46 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 17 300,19 млн. кВтч, выработка АЭС – 16 350,49 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 9,64 и 92,77 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 550,74 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в июле 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.
<b>ЕЭС России</b>	<b>80 412,3</b>	<b>103,0</b>	<b>616 822,1</b>	<b>101,6</b>
ОЭС Центра	16 539,4	100,7	129 615,5	94,7
ОЭС Средней Волги	9 092,1	104,0	68 442,1	108,8
ОЭС Урала	20 125,1	102,4	151 737,6	100,9
ОЭС Северо-Запада	8 194,3	109,0	65 190,4	105,7
ОЭС Юга	9 007,1	105,9	61 644,7	107,6
ОЭС Сибири	14 677,9	100,2	118 222,0	100,9
ОЭС Востока	2 776,4	107,8	21 969,8	105,4

### Потребление электроэнергии

ОЭС	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.
<b>ЕЭС России</b>	<b>79 446,9</b>	<b>103,2</b>	<b>611 151,4</b>	<b>101,9</b>
ОЭС Центра	17 935,5	103,1	139 494,9	101,6
ОЭС Средней Волги	8 569,0	105,9	63 796,5	103,0
ОЭС Урала	19 681,5	100,9	150 991,3	99,7
ОЭС Северо-Запада	6 765,9	102,8	55 184,2	101,5
ОЭС Юга	8 851,2	109,3	59 602,1	104,8
ОЭС Сибири	15 305,5	101,7	122 074,2	103,0
ОЭС Востока	2 338,4	104,7	20 008,3	104,5

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



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

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.
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>80 412,3</b>	<b>103,0</b>	<b>616 822,1</b>	<b>101,6</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>16 539,4</b>	<b>100,7</b>	<b>129 615,5</b>	<b>94,7</b>
Белгородская область	31,2	226,6	414,6	102,0
Брянская область	0,0	0,0	14,2	99,3
Владимирская область	58,6	136,6	879,1	107,9
Вологодская область	754,6	103,4	5 864,5	101,0
Воронежская область	949,5	87,8	9 273,2	84,4
Ивановская область	21,1	21,1	767,2	94,1
Калужская область	14,7	93,7	151,7	103,7
Костромская область	1 221,3	99,6	7 218,1	82,3
Курская область	1 757,6	102,2	13 803,2	81,0
Липецкая область	386,0	106,7	3 096,6	107,6
Москва и Московская область	4 417,6	107,2	40 604,0	103,5
Орловская область	73,2	128,0	748,2	113,8
Рязанская область	367,7	148,8	2 558,3	84,0
Смоленская область	1 634,8	67,4	13 094,0	83,6
Тамбовская область	24,3	89,4	551,0	93,3
Тверская область	4 003,0	116,8	23 721,4	97,8
Тульская область	358,2	112,9	2 772,3	99,7
Ярославская область	466,0	89,9	4 083,8	137,8
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>9 092,1</b>	<b>104,0</b>	<b>68 442,1</b>	<b>108,8</b>
Республика Марий Эл	64,5	117,1	525,3	100,2
Республика Мордовия	87,8	115,9	927,5	114,5
Нижегородская область	601,4	78,0	6 196,1	102,9
Пензенская область	46,0	96,5	673,1	102,7
Самарская область	1 813,5	107,4	15 450,3	121,8
Саратовская область	3 812,3	96,9	25 921,8	105,6
Республика Татарстан	2 297,9	138,6	14 295,0	111,5
Ульяновская область	95,2	80,7	1 562,5	102,8
Чувашская Республика	273,4	69,7	2 890,5	86,7
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>20 125,1</b>	<b>102,4</b>	<b>151 737,6</b>	<b>100,9</b>
Республика Башкортостан	1 829,1	106,6	13 814,8	99,0
Кировская область	220,0	91,8	2 645,0	104,0
Курганская область	215,1	101,4	1 927,3	100,9
Оренбургская область	1 029,3	139,5	6 552,3	102,0
Пермский край	2 531,8	107,9	19 765,9	112,3
Свердловская область	4 482,2	96,5	31 108,0	100,1
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 579,7	99,6	56 962,8	96,2
Удмуртская Республика	232,8	121,6	2 023,9	97,9
Челябинская область	2 005,1	102,7	16 937,5	109,1
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>8 194,3</b>	<b>109,0</b>	<b>65 190,4</b>	<b>105,7</b>
Архангельская область и Ненецкий АО	432,5	100,0	3 678,2	100,3
Калининградская область	602,9	96,5	4 022,5	98,1
Республика Карелия	373,3	104,2	3 105,5	109,9
Республика Коми	716,3	101,1	5 947,5	108,1
Мурманская область	1 220,2	93,0	10 058,8	97,6



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.
Новгородская область	156,4	97,7	1 065,7	92,6
Псковская область	0,4	0,5	51,4	14,4
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4 692,2	122,6	37 260,9	110,3
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>9 007,1</b>	<b>105,9</b>	<b>61 644,7</b>	<b>107,6</b>
Астраханская область	330,2	115,3	2 362,0	98,6
Волгоградская область	1 549,3	89,6	11 689,9	105,0
Республика Дагестан	475,3	90,1	2 835,4	99,9
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	89,7	106,8	290,0	97,4
Республика Калмыкия	5,4	892,5	63,5	458,9
Карачаево-Черкесская Республика	87,5	104,5	343,3	111,7
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 078,9	119,6	7 069,3	108,3
Ростовская область	3 153,0	99,3	24 225,6	119,5
Республика Северная Осетия-Алания	54,4	111,2	214,1	120,7
Ставропольский край	2 005,3	132,0	11 198,6	93,1
Чеченская Республика	0,8	111,0	4,4	119,0
Республика Крым и г. Севастополь	177,3	121,3	1 348,7	101,9
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>14 677,9</b>	<b>100,2</b>	<b>118 222,0</b>	<b>100,9</b>
Алтайский край	419,4	97,0	4 143,1	97,7
Республика Алтай	5,7	230,8	30,9	203,0
Республика Бурятия	377,5	83,4	3 518,8	101,5
Забайкальский край	472,9	97,7	4 147,2	100,8
Иркутская область	4 378,0	104,9	28 900,8	103,1
Кемеровская область	1 171,3	85,2	14 238,0	98,7
Красноярский край (*)	4 378,8	93,5	34 160,8	97,4
Новосибирская область	748,2	76,4	7 884,9	99,4
Омская область	377,7	96,7	3 953,1	102,3
Томская область	145,8	101,2	2 008,0	101,1
Республика Тыва	2,2	148,4	22,7	113,9
Республика Хакассия	2 200,3	143,8	15 213,9	108,7
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>2 776,4</b>	<b>107,8</b>	<b>21 969,8</b>	<b>105,4</b>
Амурская область	1 219,0	102,3	8 386,4	100,5
Приморский край	817,0	107,9	6 386,3	106,8
Хабаровский край (**)	493,5	123,2	5 292,8	110,8
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	246,9	109,4	1 904,3	109,7

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

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

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

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

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.
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>79 446,9</b>	<b>103,2</b>	<b>611 151,4</b>	<b>101,9</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>17 935,5</b>	<b>103,1</b>	<b>139 494,9</b>	<b>101,6</b>
Белгородская область	1 267,6	103,4	9 160,6	102,4
Брянская область	311,4	97,5	2 521,0	99,4
Владимирская область	531,0	106,3	4 094,0	99,9
Вологодская область	1 078,3	101,2	8 124,7	102,9
Воронежская область	842,2	103,3	6 469,1	101,1
Ивановская область	243,9	99,2	2 027,4	98,4
Калужская область	509,2	99,8	3 972,7	101,4
Костромская область	266,8	100,7	2 062,9	98,7
Курская область	638,8	98,6	4 837,3	96,3
Липецкая область	994,9	101,8	7 450,0	103,8
Москва и Московская область	7 822,8	104,7	62 282,6	102,9
Орловская область	202,0	101,8	1 638,6	100,2
Рязанская область	517,8	109,1	3 718,7	98,4
Смоленская область	465,5	93,1	3 690,5	98,6
Тамбовская область	260,8	103,2	2 025,6	100,2
Тверская область	654,9	106,1	4 934,7	98,8
Тульская область	746,4	102,7	5 717,0	101,0
Ярославская область	581,3	98,6	4 767,6	99,1
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>8 569,0</b>	<b>105,9</b>	<b>63 796,5</b>	<b>103,0</b>
Республика Марий Эл	205,6	102,5	1 494,6	94,7
Республика Мордовия	254,2	106,0	1 897,4	103,3
Нижегородская область	1 540,3	103,4	11 923,3	102,0
Пензенская область	385,3	104,8	2 930,2	103,8
Самарская область	1 878,4	107,1	13 940,8	103,3
Саратовская область	1 100,2	104,5	7 899,1	106,0
Республика Татарстан	2 393,6	107,8	17 328,8	103,2
Ульяновская область	432,6	104,1	3 446,4	102,4
Чувашская Республика	378,8	106,9	2 936,1	100,4
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>19 681,5</b>	<b>100,9</b>	<b>150 991,3</b>	<b>99,7</b>
Республика Башкортостан	2 060,5	106,3	16 047,5	101,9
Кировская область	522,6	102,2	4 229,2	99,5
Курганская область	304,2	101,0	2 614,3	100,4
Оренбургская область	1 311,9	106,8	9 346,3	103,6
Пермский край	1 744,4	100,3	14 235,5	101,3
Свердловская область	3 234,0	100,6	25 177,4	101,9
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 093,3	98,8	53 007,9	96,4
Удмуртская Республика	736,6	102,2	5 692,7	99,8
Челябинская область	2 674,0	100,0	20 640,6	101,3
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>6 765,9</b>	<b>102,8</b>	<b>55 184,2</b>	<b>101,5</b>
Архангельская область и Ненецкий АО	517,4	101,6	4 309,5	101,2
Калининградская область	311,3	102,5	2 577,7	99,6
Республика Карелия	591,0	97,7	4 647,9	99,3
Республика Коми	662,4	100,9	5 290,2	101,6
Мурманская область	858,3	97,0	7 350,4	99,3



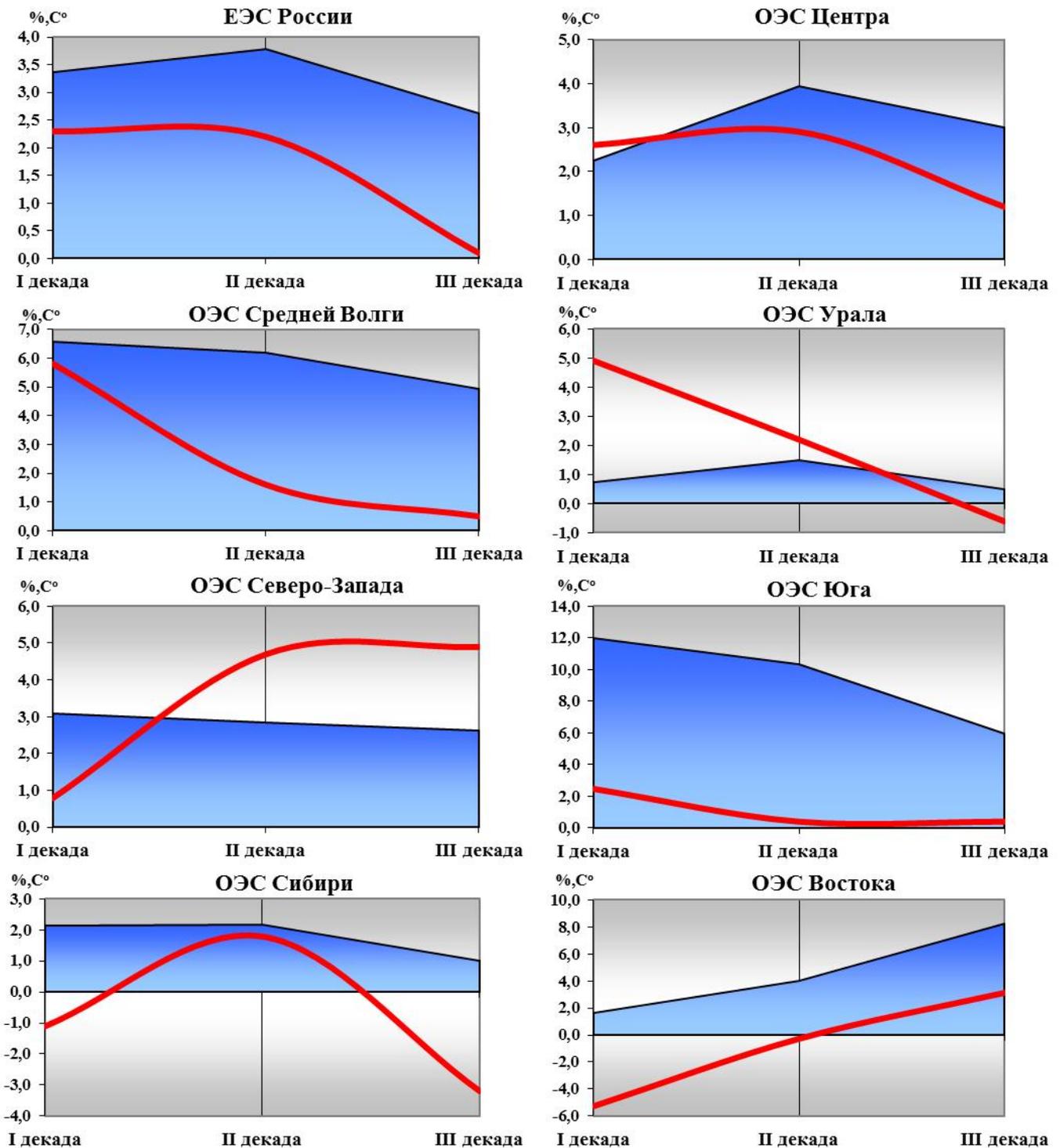
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Новгородская область	313,7	98,9	2 535,3	97,2
Псковская область	161,9	98,1	1 297,2	100,8
Санкт-Петербург и Ленинградская область	3 349,9	106,8	27 176,1	103,1
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>8 851,2</b>	<b>109,3</b>	<b>59 602,1</b>	<b>104,8</b>
Астраханская область	401,8	108,4	2 629,4	104,7
Волгоградская область	1 367,8	106,9	9 709,8	109,0
Республика Дагестан	493,5	111,4	3 856,9	101,6
Республика Ингушетия	60,4	109,0	446,1	104,9
Кабардино-Балкарская Республика	135,1	105,0	974,5	100,4
Республика Калмыкия	68,1	132,3	459,5	131,8
Карачаево-Черкесская Республика	91,0	98,9	776,2	96,7
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 630,9	110,5	15 894,4	103,3
Ростовская область	1 621,0	108,4	11 294,1	106,5
Республика Северная Осетия-Алания	169,8	107,8	1 261,7	102,0
Ставропольский край	929,7	110,0	6 182,8	102,8
Чеченская Республика	244,4	113,5	1 670,4	108,4
Республика Крым и г. Севастополь	637,6	109,1	4 446,3	102,4
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>15 305,5</b>	<b>101,7</b>	<b>122 074,2</b>	<b>103,0</b>
Алтайский край	712,3	99,9	5 953,7	101,4
Республика Алтай	36,2	101,6	318,8	105,0
Республика Бурятия	372,8	100,3	3 195,3	101,8
Забайкальский край	570,4	105,5	4 584,6	102,0
Иркутская область	3 924,0	102,3	31 846,9	104,0
Кемеровская область	2 462,1	104,6	18 731,2	103,7
Красноярский край (*)	3 408,5	100,1	26 415,2	101,8
Новосибирская область	1 072,7	101,4	9 566,9	104,4
Омская область	767,2	102,3	6 420,4	103,2
Томская область	601,1	99,7	4 796,8	102,5
Республика Тыва	42,9	103,7	470,7	102,3
Республика Хакассия	1 335,3	100,0	9 773,5	101,9
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>2 338,4</b>	<b>104,7</b>	<b>20 008,3</b>	<b>104,5</b>
Амурская область	579,1	102,2	4 855,6	101,8
Приморский край	906,5	104,5	7 999,2	104,7
Хабаровский край (**)	583,6	106,9	4 958,3	105,2
Еврейская АО	116,9	94,5	972,2	101,7
Южно-Якутский энергорайон	152,2	118,2	1 223,0	114,6

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

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

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам июля 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 июле 2018 года в сравнении с аналогичными периодами 2017 года.**



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

## 2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за июль 2018 года.

Сводные гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ представлены в таблице.

**Гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ**

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к среднемуго-летнему
	Факт 01.07.18	Факт 01.08.18	Δ факт 01.08.18 к факт 01.07.18	Средне-многолет. на 01.08.	Δ факт 01.08.18 к среднемн.	Факт 01.08.18 к средне-многолет.	Факт июль
	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	%	%
Волжско-Камский каскад	83,8	77,7	-6,1	74,9	+2,8	104	121
Красноярское водохранилище	23,6	23,0	-0,6	20,6	+2,4	112	80
Зейское водохранилище	21,7	24,1	+2,4	23,8	+0,3	101	100

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.08.2018 составил 354,10 м при среднемноголетнем уровне 351,42 м и уровне на 01.07.2018 345,09 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.08.2018 составил 535,74 м при среднемноголетнем уровне 533,31 м и отметке на 01.07.2018 527,86 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.08.2018 на 4,1 км<sup>3</sup> ниже среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.08.2018 на 14,5 км<sup>3</sup> ниже среднемноголетнего значения.

### 2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в июле 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 7 месяцев 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
Июль	2017	-	-	00-26	0,058	743-22,5	99,916	00-11,5	0,026	-	-
	2018	-	-	00-6,3	0,014113	743-50,7	99,979167	00-03	0,006720	-	-
7 месяцев	2017	-	-	01-52,5	0,037	5085-39	99,954	00-28,5	0,009	-	-
	2018	-	-	01-5,6	0,021	5086-49,7	99,977	00-4,7	0,002	-	-

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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в июле 2018 года зафиксирован 27.07.2018 в 14-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +22,2°C (соответствует среднесуточной температуре при прохождении максимума июля 2017 года и на 3,4°C выше климатической нормы) и составил 118 939 МВт, что на 1,8 % выше абсолютного максимума июня 2017 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 120 792 МВт.

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

### Собственное максимальное потребление мощности в ЕЭС России, ОЭС и субъектах 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., %
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>11 8939</b>	<b>101,8</b>	<b>151 615</b>	<b>100,3</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>28 003</b>	<b>102,8</b>	<b>37 159</b>	<b>98,0</b>
Белгородская область	1 979	101,5	2 244	101,1
Брянская область	522	95,2	753	101,5
Владимирская область	903	105,0	1 179	99,0
Вологодская область	1 637	99,9	1 937	101,0
Воронежская область	1 403	98,3	1 788	98,6
Ивановская область	430	99,2	611	93,1
Калужская область	843	100,2	1 099	100,4
Костромская область	464	99,4	589	94,5
Курская область	985	100,8	1 179	92,9
Липецкая область	1 493	101,0	1 831	101,2
Москва и Московская область	12 788	106,5	17 399	97,5
Орловская область	340	98,3	479	102,1
Рязанская область	870	114,3	1 023	98,3
Смоленская область	731	92,8	1 019	99,1
Тамбовская область	432	96,9	587	96,7
Тверская область	1 005	99,4	1 350	95,5
Тульская область	1 150	103,8	1 491	96,3
Ярославская область	959	97,4	1 373	97,5
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>13 742</b>	<b>107,8</b>	<b>16 283</b>	<b>96,5</b>
Республика Марий Эл	397	97,1	452	90,6
Республика Мордовия	431	105,9	514	97,7
Нижегородская область	2 566	104,3	3 279	97,2
Пензенская область	653	98,5	835	100,1
Самарская область	3 045	109,7	3 551	99,2
Саратовская область	1 828	104,3	1 991	95,7
Республика Татарстан	3 740	108,4	4 254	98,4
Ульяновская область	759	104,9	986	95,1
Чувашская Республика	646	105,9	837	98,2

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., %
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>28 575</b>	<b>99,5</b>	<b>36 146</b>	<b>98,7</b>
Республика Башкортостан	3 079	103,6	3 977	98,3
Кировская область	875	100,8	1 158	93,4
Курганская область	531	98,1	723	95,8
Оренбургская область	1 992	104,1	2 294	101,9
Пермский край	2 695	103,1	3 526	97,5
Свердловская область	4 914	99,8	6 305	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	9 958	97,9	12 074	96,5
Удмуртская Республика	1 227	103,9	1 505	95,2
Челябинская область	4 046	99,7	5 189	103,1
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>10 222</b>	<b>102,3</b>	<b>14 404</b>	<b>102,1</b>
Архангельская область и Ненецкий АО	804	99,8	1 135	97,1
Калининградская область	511	103,0	785	102,5
Республика Карелия	901	97,3	1 174	99,4
Мурманская область	1 283	98,3	1 904	101,9
Республика Коми	947	98,3	1 281	95,3
Новгородская область	497	99,2	682	97,7
Псковская область	281	94,4	400	101,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5271	105,4	7 622	105,6
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>15 579</b>	<b>107,2</b>	<b>15 869</b>	<b>97,7</b>
Астраханская область	707	105,3	748	100,0
Волгоградская область	2 310	105,7	2 454	100,3
Республика Дагестан	917	108,5	1 229	96,8
Республика Ингушетия	123	109,2	141	100,7
Кабардино-Балкарская Республика	243	103,5	303	102,0
Республика Калмыкия	126	120,3	122	100,8
Карачаево-Черкесская Республика	157	99,3	218	96,5
Краснодарский край и Республика Адыгея	4 918	107,0	4 776	94,8
Ростовская область	2 909	105,4	3 006	99,4
Республика Северная Осетия-Алания	295	107,7	380	97,4
Ставропольский край	1 644	107,0	1 646	98,7
Чеченская Республика	463	112,7	486	102,7
Республики Крым и г. Севастополь	1 185	108,5	1 398	98,0
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>22 162</b>	<b>101,8</b>	<b>31 199</b>	<b>105,5</b>
Алтайский край и Республика Алтай	1 229	98,0	1 911	102,0
Республика Бурятия	625	101,3	936	97,0
Забайкальский край	940	104,1	1 221	97,1
Иркутская область	5 687	103,9	8 100	105,6
Кемеровская область	3 642	104,2	4 554	103,4
Красноярский край (*)	4 902	100,5	6 524	102,5
Новосибирская область	1 767	101,6	2 851	102,8
Омская область	1 220	102,3	1 791	100,3
Томская область	952	104,6	1 293	98,9
Республика Тыва	81	109,1	160	103,9
Республика Хакасия	1 898	100,6	2 206	103,3
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>3 760</b>	<b>106,9</b>	<b>5 623</b>	<b>102,1</b>
Амурская область	982	103,1	1 388	100,8
Приморский край	1 492	105,1	2 443	105,7



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., %
Хабаровский край (**)	1 002	108,5	1 438	98,7
Еврейская АО	227	106,3	291	92,7
Южно-Якутский энергорайон	235	118,5	343	108,5

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

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

### 3. Установленная мощность электростанций на 01.08.2018 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.08.2018 г.) составила 242 972,19 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>242 972,19</b>	<b>100,00</b>
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 549,51	67,31
ГЭС (гидравлические)	48 491,35	19,96
АЭС (атомные)	30 213,10	12,44
ВЭС (ветровые)	139,01	0,05
СЭС (солнечные)	579,22	0,24

В июле 2018 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло за счет:

- ввода нового оборудования – 117,0 МВт;
- вывода из эксплуатации – 80,0 МВт;
- перемаркировки – 9,0 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2018 году по состоянию на 01.08.2018 приведены в таблице.

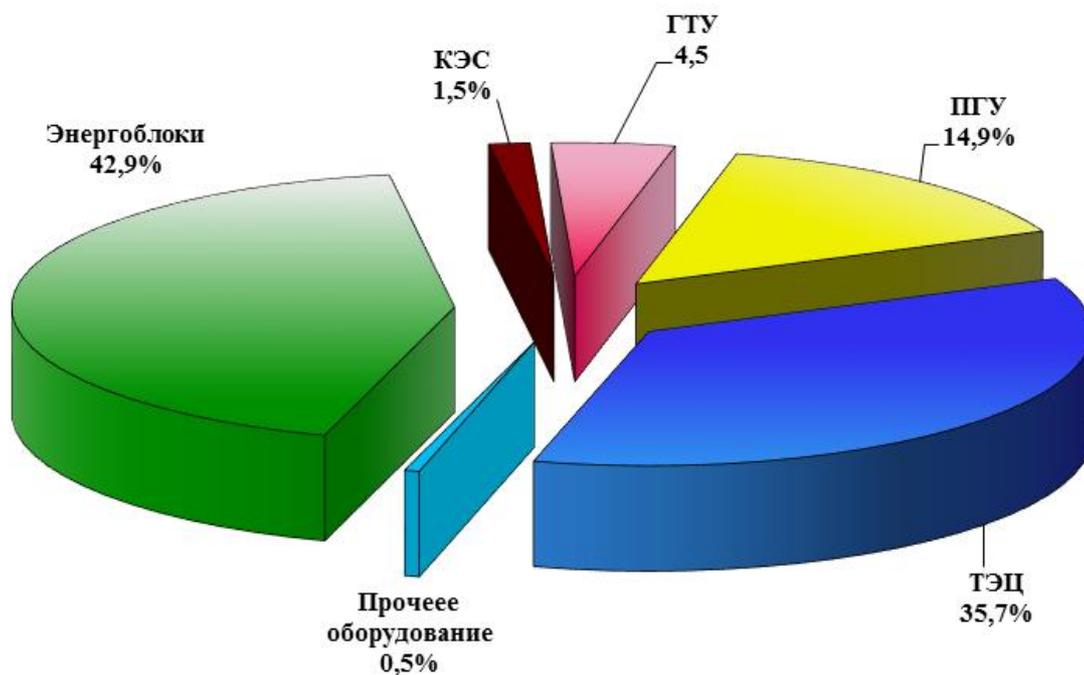
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>39,551</b>	
Череповецкая ГРЭС	Бл.4	ПГУ	28,4	перемаркировка
Дягилевская ТЭЦ	Бл.1	ПГУ	1,151	перемаркировка
Рыбинская ГЭС	№1	ПЛ20-В-900	10,0	перемаркировка
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>127,5</b>	
Казанская ТЭЦ-1	Бл.1	ПГУ	117,0	ввод
Жигулевская ГЭС	№11	ПЛ 30/877-В-930	10,50	перемаркировка
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>577,4</b>	
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

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Аргаяшская ТЭЦ	№4	Т-60/65-8,8	61,0	ввод
Ириклинская ГРЭС	№2	К-330-240-6МР	16,0	перемаркировка
Воткинская ГЭС	№4	ПЛ30/5059-В-930	15,0	перемаркировка
Затонская ТЭЦ	№1	ПГУ	21,872	перемаркировка
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>1282,9</b>	
Талаховская ТЭС	№2	ГТЭ80(6F.03)	79,0	ввод
Ленинградская АЭС	№5	ВВЭР-1200	1198,8	ввод
Ушаковская ВЭС	№№1-3		5,1	ввод
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>1168,5</b>	
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
СЭС Промстройматериалы		ФЭСМ	15,0	ввод
СЭС Володаровка		ФЭСМ	15,0	ввод
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>9,9</b>	
Новосибирская ГЭС	№3	ПЛ30-В-800	5,0	перемаркировка
Красноярская ТЭЦ-1	№9	ПТ-65/75-90/13	4,9	перемаркировка
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>3205,751</b>	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.08.2018 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>92,0</b>	
Кольчугинская ТЭЦ	№1	Р-6-35/5М1	6,00	демонтаж
	№2	АР-6-5	6,00	демонтаж
Котовская ТЭЦ-2	№4	ПТ-80/100-1130/13	80,00	демонтаж
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>18,0</b>	
Саратовская ТЭЦ-1	№1	ПР-9-35/10/1,2	9,0	демонтаж
	№2	ПР-9-35/10/1,2	9,0	демонтаж
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>97,0</b>	
Ижевская ТЭЦ-1	№7	ПТ-12/15-35/10М	12,00	демонтаж
Троицкая ГРЭС	№2	ВТ-85-90-2,5	85,00	демонтаж
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>24,0</b>	
Рубцовская ТЭЦ	№5	Р-12-29/1,2	12,0	демонтаж
	№6	Р-6-29/10	6,0	демонтаж
ТЭЦ Юргинского маш.завода	№2	АР-6-11	6,0	демонтаж
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>231,0</b>	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.08.2018 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



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

##### 4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.08.2018 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 38977 МВт, что на 2 344 МВт (5,7%) 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 29049 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 26827 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.08.2018		В т.ч. отремонтировано на 01.08.2018	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	41,3	39,0	29,0	26,8
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	13,3	12,9	11,3	10,4

## 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			
				ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
	Г	М		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			
Апрель	2554	3141	123	4760				152	3635				142	116	76
				2413	2057	264	26		1935	1485	181	34			
Май	2800	3265	117	4575				140	3464				124	106	76
				2487	1886	147	55		2018	1285	116	45			
Июнь	2827	3172	112	4336				137	3345				118	105	77
				2344	1810	149	33		1931	1250	134	30			
Июль	2635	3057	116	4739				155	3653				139	119	77
				2422	2086	145	108		2008	1407	118	120			
2018 год	13999	16959	121	25144				148	18895				135	111	75
				12324	11541	106	370		9912	7831	869	371			

**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 200 318 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 12 320 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 1063 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 27 команд (2,5 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 31 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 885 диспетчерских команд, из них 2 команды (0,2 % от общего количества) признаны невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 2 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 июле 2018 г. составила 43061 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 37 566 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 716 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 495 МВт (15 % 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	16 776
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	37 566
длительный ремонт в течение года, МВт	270
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	446
<b>Неплановое снижение мощности, в том числе:</b>	<b>5 495</b>
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 810
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 640
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	810
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	98
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	137
<b>Неплановое увеличение мощности, в том числе:</b>	<b>44</b>
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	30
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	13
<b>Параметры маневренности, в том числе:</b>	<b>95</b>
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	18
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	67
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	10
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 июле 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 184 объекта (5,3 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 129 объектов;
- во внеплановом ремонте – 55 объектов (42 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	<b>3 490</b>	<b>129,2</b>	<b>35,3</b>	<b>19,5</b>
В том числе:				
500 кВ и выше	653	34,8	6	4,2
330 кВ	346	15,9	2,1	1,7
220 кВ	2 491	78,5	27,2	13,6

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;

**Нпл** — 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 01.08.2018 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 425;
- ветвей – 14 831;
- сечений – 1 099;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 693;
- электростанций – 753;
- энергоблоков – 2 511.

## 8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

### 8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за июль 2018 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
<b>1-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	-162,2	-153,6	-1 124,0	-1 439,8
— ИВ1+	89,7	97,8	839,6	1 027,1
— ИВ01-	-15,1	-151,4	-356,4	-522,9
— ИВ01+	15,3	153,5	355,1	523,9
— ИВ0-	-9,1	-182,1	-535,9	-727,1
— ИВ0+	0,3	187,6	463,7	651,6
<b>2-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	0,0	-573,2	-154,1	-727,3
— ИВ1+	0,0	279,8	223,1	502,9
— ИВ01-	0,0	-75,1	-35,6	-110,7
— ИВ01+	0,0	74,2	35,8	110,0
— ИВ0-	0,0	-244,5	-206,5	-451,0
— ИВ0+	0,0	353,9	18,2	372,1
<b>Неценовые зоны Европейской части:</b>				
— ИВ0-	0,0	0,0	-7,3	-7,3
— ИВ0+	0,0	0,0	1,8	1,8
<b>ОЭС Востока:</b>				
— ИВ0-	0,0	-43,4	-32,2	-75,6
— ИВ0+	0,0	59,1	18,9	78,0

\* 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 июль 2018 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
<b>Европейская зона:</b>		
— средний индикатор БР	1229	11
<b>Сибирская зона:</b>		
— средний индикатор БР	596	-7