



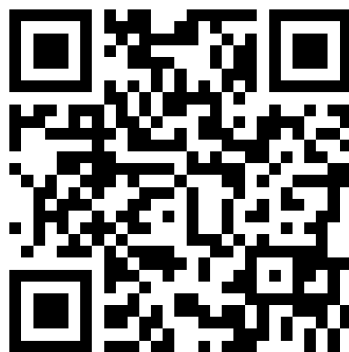
**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Июнь 2017 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 июнь 2017 года.	9
3.	Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц.	9
3.1.	Частота электрического тока.	9
3.2.	Максимум потребляемой мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.	10
4.	Установленная мощность электростанций на 01.07.2017 г.	12
5.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	14
5.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.	14
5.2.	Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше).	15
6.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	15
6.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)	16
6.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.	16
6.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).	16
6.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	16
7.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июне 2017 г.	17
8.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.	18
9.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	18
9.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц.	18
9.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц.	19



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

В июне 2017 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 75 809,02 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 38 044,8 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 18 092,5 млн. кВтч, выработка АЭС – 15 327,67 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 6,74 и 62,54 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 274,77 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в июне и нарастающим итогом с начала 2017 года приведены в таблицах.

Выработка электроэнергии

ОЭС	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2016 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2016 г.
ЕЭС России	75 809,0	101,1	529 021,6	101,8
ОЭС Центра	16 676,0	98,8	120 438,3	105,5
ОЭС Средней Волги	8 945,5	125,1	54 174,0	100,0
ОЭС Урала	19 010,4	98,7	130 665,1	102,0
ОЭС Северо-Запада	7 242,0	100,7	54 158,3	102,1
ОЭС Юга	7 176,2	93,8	48 804,1	101,6
ОЭС Сибири	14 265,5	98,8	102 520,5	98,7
ОЭС Востока	2 493,5	104,8	18 261,3	99,3

Потребление электроэнергии

ОЭС	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2016 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2016 г.
ЕЭС России	74 686,6	102,0	522 678,4	102,5
ОЭС Центра	17 167,9	101,4	119 916,3	102,4
ОЭС Средней Волги	7 881,9	102,8	53 872,0	103,9
ОЭС Урала	19 299,6	102,4	131 888,4	102,5
ОЭС Северо-Запада	6 571,4	103,9	47 805,6	102,3
ОЭС Юга	6 949,0	102,9	48 787,1	110,9
ОЭС Сибири	14 678,3	101,1	103 503,4	99,0
ОЭС Востока	2 138,6	99,7	16 905,5	99,3

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июне и нарастающим итогом с начала 2017 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 2016 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2016 г.
ЕЭС РОССИИ	75 809,0	101,1	529 021,6	101,8
ОЭС ЦЕНТРА	16 676,0	98,8	120 438,3	105,5
Белгородская область	22,6	98,1	392,8	156,7
Брянская область	0,0	0,0	14,3	105,4
Владимирская область	41,8	66,1	771,7	66,6
Вологодская область	777,1	80,7	5 078,6	86,7
Воронежская область	1 292,7	143,6	9 904,4	127,8
Ивановская область	51,6	36,2	716,1	57,1
Калужская область	15,0	134,4	132,2	92,5
Костромская область	1 062,0	84,6	7 547,6	103,9
Курская область	2 077,7	99,8	15 318,3	116,0
Липецкая область	347,2	97,7	2 517,0	94,4
Москва и Московская область	3 937,7	83,5	35 096,4	99,3
Орловская область	47,7	89,3	599,1	98,7
Рязанская область	281,7	76,5	2 798,0	102,8
Смоленская область	2 333,6	96,6	13 242,1	108,9
Тамбовская область	44,6	101,4	563,6	110,3
Тверская область	3 646,2	129,3	20 838,2	112,8
Тульская область	340,9	70,8	2 463,1	84,4
Ярославская область	356,1	191,1	2 444,7	134,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 945,5	125,1	54 174,0	100,0
Республика Марий Эл	57,8	106,8	469,0	103,6
Республика Мордовия	76,9	94,1	734,3	110,3
Нижегородская область	712,6	103,5	5 252,0	104,4
Пензенская область	39,3	52,6	607,7	100,7
Самарская область	1 948,1	118,6	10 993,3	93,0
Саратовская область	3 801,7	130,0	20 617,4	98,9
Республика Татарстан	1 842,2	143,2	11 157,5	100,6
Ульяновская область	115,4	97,3	1 401,8	108,0
Чувашская Республика	351,6	125,8	2 941,1	124,7
ОЭС УРАЛА	19 010,4	98,7	130 665,1	102,0
Республика Башкортостан	1 806,1	106,2	12 235,8	107,3
Кировская область	206,1	94,2	2 304,0	96,4
Курганская область	212,2	108,4	1 698,9	102,7
Оренбургская область	734,9	81,6	5 685,6	100,8
Пермский край	2 641,9	127,6	15 272,1	110,6
Свердловская область	3 540,7	89,0	26 446,3	106,3
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 782,9	97,4	51 603,8	98,6
Удмуртская Республика	195,1	75,1	1 874,9	107,6
Челябинская область	1 890,6	97,6	13 543,7	95,3
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	7 242,0	100,7	54 158,3	102,1
Архангельская область и Ненецкий АО	446,8	104,7	3 234,7	99,4
Калининградская область	609,7	158,2	3 475,9	113,0
Республика Карелия	398,5	116,9	2 468,6	92,8
Республика Коми	658,1	97,6	4 795,0	97,7
Мурманская область	1 244,0	101,1	8 998,7	106,4

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2016 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2016 г.
Новгородская область	157,7	94,4	990,0	109,2
Псковская область	87,8	109,6	261,6	101,8
Санкт-Петербург и Ленинградская область	3 639,3	93,6	29 933,7	101,3
ОЭС ЮГА	7 176,2	93,8	48 804,1	101,6
Астраханская область	248,3	83,4	2 110,1	104,8
Волгоградская область	1 809,6	125,6	9 402,6	101,6
Республика Дагестан	598,6	68,1	2 310,7	69,6
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	77,4	107,8	213,6	110,6
Республика Калмыкия	1,5	191,7	13,2	137,1
Карачаево-Черкесская Республика	87,3	1 840,9	222,7	188,5
Краснодарский край и Республика Адыгея	770,8	87,4	5 624,2	99,0
Ростовская область	2 277,2	78,2	17 090,4	90,3
Республика Северная Осетия-Алания	45,0	179,3	128,3	254,5
Ставропольский край	1 142,8	100,3	10 506,7	124,3
Чеченская Республика	0,6	95,1	2,8	123,1
Республика Крым и г. Севастополь	117,1	89,3	1 178,7	77,4
ОЭС СИБИРИ	14 265,5	98,8	102 520,5	98,7
Алтайский край	410,6	96,6	3 807,3	92,7
Республика Алтай	2,5	153,6	12,7	187,2
Республика Бурятия	369,1	121,6	3 012,8	97,0
Забайкальский край	473,9	105,1	3 631,7	100,4
Иркутская область	4 129,3	111,2	23 854,8	103,0
Кемеровская область	1 310,6	95,4	13 048,9	93,8
Красноярский край (*)	4 267,7	97,3	30 401,9	99,4
Новосибирская область	865,8	118,8	6 949,7	95,1
Омская область	397,1	97,5	3 472,2	97,3
Томская область	160,1	94,4	1 841,3	101,0
Республика Тыва	1,9	103,0	18,5	91,3
Республика Хакассия	1 877,0	75,7	12 469,0	98,2
ОЭС ВОСТОКА	2 493,5	104,8	18 261,3	99,3
Амурская область	1 031,7	89,0	7 153,9	109,9
Приморский край	766,7	128,5	5 220,6	95,4
Хабаровский край (**)	457,9	111,7	4 376,6	93,9
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	237,2	110,8	1 510,2	86,3

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

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

Без учета влияния дополнительного дня 29 февраля високосного 2016 года прирост производства электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составляет 2,4%.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в июне и нарастающим итогом с начала 2017 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 2016 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2016 г.
ЕЭС РОССИИ	74 686,6	102,0	522 678,4	102,5
ОЭС ЦЕНТРА	17 167,9	101,4	119 916,3	102,4
Белгородская область	1 204,6	102,5	7 717,0	103,6
Брянская область	314,4	102,0	2 216,0	100,8
Владимирская область	508,1	104,9	3 598,2	103,8
Вологодская область	1 009,8	100,1	6 824,6	100,7
Воронежская область	799,8	104,5	5 580,0	104,7
Ивановская область	243,8	101,5	1 813,6	102,7
Калужская область	511,8	104,8	3 413,3	106,3
Костромская область	267,1	103,5	1 833,0	101,3
Курская область	639,4	100,5	4 372,9	104,4
Липецкая область	917,3	96,9	6 195,3	100,8
Москва и Московская область	7 392,1	100,1	53 065,4	101,8
Орловская область	202,7	101,8	1 435,1	101,5
Рязанская область	482,4	101,0	3 302,4	102,8
Смоленская область	488,2	101,3	3 249,7	104,6
Тамбовская область	247,8	101,8	1 770,9	102,5
Тверская область	631,9	111,2	4 377,3	105,8
Тульская область	717,4	102,4	4 932,3	99,7
Ярославская область	589,4	103,4	4 219,5	102,4
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	7 881,9	102,8	53 872,0	103,9
Республика Марий Эл	195,1	105,4	1 380,0	110,9
Республика Мордовия	230,1	101,6	1 596,1	104,8
Нижегородская область	1 472,2	106,1	10 203,4	105,7
Пензенская область	369,8	107,3	2 455,4	102,1
Самарская область	1 713,7	100,0	11 745,2	102,5
Саратовская область	958,6	99,4	6 399,4	100,8
Республика Татарстан	2 185,8	103,8	14 576,5	105,3
Ульяновская область	421,9	104,1	2 950,6	100,4
Чувашская Республика	334,7	101,1	2 565,5	104,2
ОЭС УРАЛА	19 299,6	102,4	131 888,4	102,5
Республика Башкортостан	1 981,1	102,3	13 816,0	103,6
Кировская область	523,8	102,6	3 736,8	103,2
Курганская область	299,8	102,3	2 300,2	104,0
Оренбургская область	1 174,2	100,0	7 783,6	99,9
Пермский край	1 777,9	107,1	12 320,1	105,6
Свердловская область	3 082,9	101,0	21 503,2	102,5
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 155,0	101,7	47 780,0	102,0
Удмуртская Республика	714,4	102,8	4 982,2	104,3
Челябинская область	2 590,7	104,2	17 666,4	100,9
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	6 571,4	103,9	47 805,6	102,3
Архангельская область и Ненецкий АО	526,6	105,8	3 751,1	101,4
Калининградская область	299,6	105,3	2 284,1	100,8
Республика Карелия	568,9	99,7	4 081,6	101,4
Республика Коми	616,1	98,5	4 551,4	100,9
Мурманская область	928,0	108,1	6 512,0	104,2

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2016 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2016 г.
Новгородская область	312,1	100,9	2 289,5	102,0
Псковская область	155,3	100,2	1 123,8	100,1
Санкт-Петербург и Ленинградская область	3 164,7	104,6	23 212,0	102,7
ОЭС ЮГА	6 949,0	102,9	48 787,1	110,9
Астраханская область	295,1	89,0	2 139,7	100,0
Волгоградская область	1 152,8	98,3	7 631,1	102,3
Республика Дагестан	384,2	94,8	3 353,6	104,4
Республика Ингушетия	50,1	99,5	370,0	103,9
Кабардино-Балкарская Республика	116,4	99,2	842,6	102,2
Республика Калмыкия	42,8	113,3	297,4	113,5
Карачаево-Черкесская Республика	89,2	100,7	709,1	113,4
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 957,7	95,5	13 000,0	102,3
Ростовская область	1 305,9	91,7	9 111,3	99,7
Республика Северная Осетия-Алания	144,4	99,0	1 079,8	102,9
Ставропольский край	721,6	97,0	5 169,6	104,9
Чеченская Республика	183,9	99,1	1 324,5	102,9
Республика Крым и г. Севастополь	504,8	95,4	3 758,5	111,8
ОЭС СИБИРИ	14 678,3	101,1	103 503,4	99,0
Алтайский край	699,0	100,8	5 159,1	100,9
Республика Алтай	34,3	100,2	267,7	97,2
Республика Бурятия	357,7	104,0	2 767,4	99,8
Забайкальский край	530,6	100,2	3 952,3	99,1
Иркутская область	3 753,9	102,3	26 772,4	100,0
Кемеровская область	2 311,2	100,1	15 704,0	99,1
Красноярский край (*)	3 298,5	101,4	22 546,5	97,6
Новосибирская область	1 040,4	101,8	8 107,0	101,2
Омская область	748,9	101,3	5 470,1	99,9
Томская область	575,0	96,6	4 075,7	94,4
Республика Тыва	41,4	99,7	418,6	98,1
Республика Хакассия	1 287,3	99,8	8 262,4	98,3
ОЭС ВОСТОКА	2 138,6	99,7	16 905,5	99,3
Амурская область	548,1	100,7	4 200,9	99,7
Приморский край	847,5	99,7	6 769,3	99,0
Хабаровский край (**)	500,3	95,5	4 165,3	97,0
Еврейская АО	114,7	112,9	832,1	114,6
Южно-Якутский энергорайон	128,0	102,4	937,9	97,9

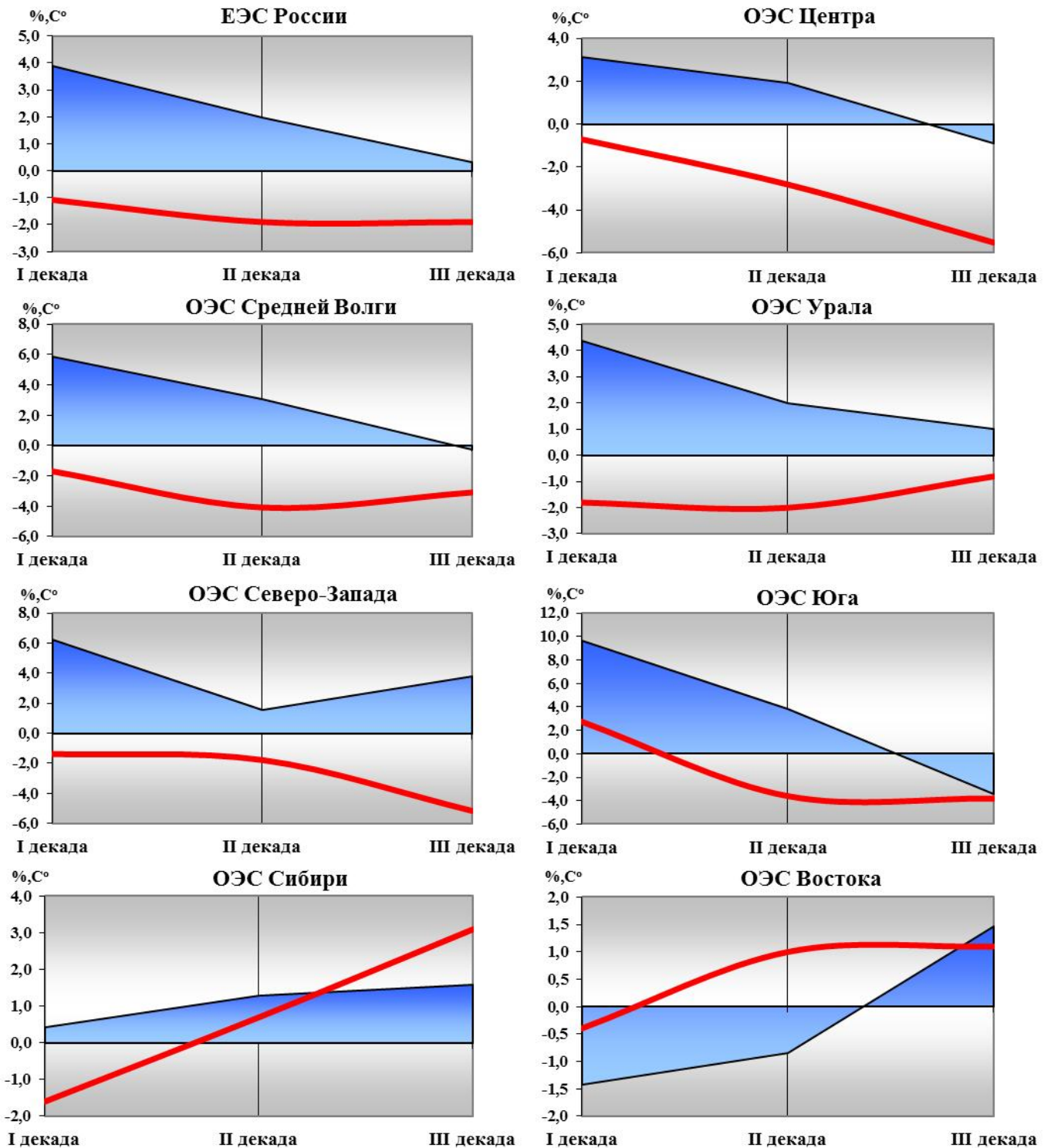
(*) – Без учета потребления электроэнергии Норильско-Таймырского энергорайона;

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

Без учета влияния дополнительного дня 29 февраля високосного 2016 года прирост потребления электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составляет 3,1%.

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам июня 2017 года в сравнении с аналогичными периодами 2016 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2016 года по ЕЭС России и ОЭС.

Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в июне 2017 года в сравнении с аналогичными периодами 2016 года.



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в июне 2017 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2016 года;
 — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам июня 2017 года (%) от аналогичных периодов 2016 года.

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за июнь 2017 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 01.06.17	Факт 01.07.17	Δ факт 01.07.17 к факт 01.06.17	Средне-многолет. на 01.07.	Δ факт 01.07.17 к среднемн.	Факт 01.07.17 к средне-многолет.	Факт июнь
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	77,6	85,3	7,7	79,3	6,0	108	164
Красноярское водохранилище	19,3	20,1	0,8	20,4	-0,3	98	55
Зейское водохранилище	23,7	24,3	0,6	20,7	3,6	117	75

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.07.2017 составил 344,85 м при среднемноголетнем уровне 343,94 м и уровне на 01.06.2017 330,39 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.07.2017 составил 522,25 м при среднемноголетнем уровне 527,47 м и отметке на 01.06.2017 514,07 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.07.2017 на 8,3 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.07.2017 на 21,5 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Уровень Богучанского водохранилища на 01.07.2017 207,54 м при уровне на 01.06.2017 207,37 м.

3. Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц.

3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в июне 2017 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 6 месяцев 2016 и 2017 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 календар-ного времени	час-мин	% от календар-ного времени	час-мин	% от календар-ного времени	час-мин	% от календар-ного времени	час-мин	% от календар-ного времени
Июнь	2016	-	-	00-43	0,099	719-11,5	99,888	00-5,5	0,013	-	-
	2017	-	-	00-21,5	0,050	719-36	99,944	00-2,5	0,006	-	-
6 месяцев	2016	-	-	03-3,5	0,070	4364-19	99,916	00-37,5	0,014	-	-
	2017	-	-	01-26,5	0,033	4342-16,5	99,960	00-17	0,007	-	-



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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в июне 2017 года зафиксирован 05.06.2017 в 11-00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +12,3°C (на 2,6°C ниже климатической нормы и на 8,2°C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума июня 2016 года) и составил 115 169 МВт, что на уровне абсолютного максимума июня 2016 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 116 314 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в июне 2017 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 2016 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2016 г., %
ЕЭС РОССИИ	115 169	100,0	151 170	100,1
ОЭС ЦЕНТРА	27 956	100,1	37 917	102,1
Белгородская область	1 972	101,5	2 197	99,0
Брянская область	546	100,0	742	98,3
Владимирская область	901	101,0	1 191	99,1
Вологодская область	1 588	100,4	1 917	97,4
Воронежская область	1 321	97,7	1 814	104,0
Ивановская область	479	106,2	656	105,0
Калужская область	903	104,3	1 095	98,4
Костромская область	495	109,3	623	96,6
Курская область	995	100,4	1 269	100,8
Липецкая область	1 463	99,7	1 809	97,9
Москва и Московская область	12 751	100,2	17 849	103,6
Орловская область	351	98,6	469	97,1
Рязанская область	797	97,2	1 041	96,2
Смоленская область	794	101,4	1 028	100,3
Тамбовская область	426	96,8	607	98,6
Тверская область	1 122	114,6	1 413	103,3
Тульская область	1 170	102,5	1 549	100,8
Ярославская область	1 056	102,9	1 408	102,9
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 177	101,5	16 872	99,4
Республика Марий Эл	496	134,1	499	107,5
Республика Мордовия	413	104,0	526	98,3
Нижегородская область	2 581	107,9	3 374	98,0
Пензенская область	687	97,6	802	93,4
Самарская область	2 765	92,9	3 581	98,5
Саратовская область	1 635	94,7	2 081	99,8
Республика Татарстан	3 582	103,8	4 323	98,4
Ульяновская область	763	103,7	1 037	97,6
Чувашская Республика	649	107,5	852	98,8
ОЭС УРАЛА	29 140	102,7	36 616	97,4
Республика Башкортостан	3 163	104,6	4 047	97,6
Кировская область	938	101,2	1 240	101,3
Курганская область	536	106,1	755	99,7



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2016 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2016 г., %
Оренбургская область	1 832	97,8	2 251	97,2
Пермский край	2 849	110,1	3 617	97,4
Свердловская область	4 909	100,6	6 460	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	10 476	102,5	12 508	97,8
Удмуртская Республика	1 261	104,1	1 581	99,3
Челябинская область	4 083	102,6	4 989	97,6
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 845	107,6	14 111	92,4
Архангельская область и Ненецкий АО	875	105,2	1 169	97,2
Калининградская область	504	102,4	766	98,4
Республика Карелия	970	107,5	1 181	96,5
Мурманская область	1 448	106,2	1 845	95,4
Республика Коми	920	94,9	1 344	96,8
Новгородская область	535	104,3	698	99,9
Псковская область	305	108,2	394	95,4
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5 649	113,7	7 215	95,1
ОЭС ЮГА	12 885	100,7	16 235	108,5
Астраханская область	608	92,3	748	100,5
Волгоградская область	2 045	96,4	2 400	96,7
Республика Дагестан	747	93,5	1 270	100,8
Республика Ингушетия	112	103,7	140	101,7
Кабардино-Балкарская Республика	212	95,9	297	97,8
Республика Калмыкия	83	102,5	98	98,0
Карачаево-Черкесская Республика	156	98,7	226	100,9
Краснодарский край и Республика Адыгея	3 909	92,9	4 510	98,1
Ростовская область	2 563	92,1	3 023	100,3
Республика Северная Осетия-Алания	255	99,6	390	100,0
Ставропольский край	1 276	90,9	1 667	98,9
Чеченская Республика	397	100,8	473	95,9
Республики Крым и г. Севастополь	977	92,3	1 427	106,9
ОЭС СИБИРИ	21 909	100,7	29 564	96,3
Алтайский край и Республика Алтай	1 256	100,4	1 826	97,0
Республика Бурятия	618	105,8	923	97,9
Забайкальский край	924	101,2	1 236	96,5
Иркутская область	5 855	106,1	7 563	95,3
Кемеровская область	3 502	99,9	4 403	99,2
Красноярский край (*)	4 897	99,3	6 364	93,6
Новосибирская область	1 766	99,8	2 713	99,2
Омская область	1 231	102,4	1 761	96,9
Томская область	927	96,0	1 307	96,8
Республика Тыва	77	97,5	153	95,6
Республика Хакасия	1 905	101,3	2 136	98,6
ОЭС ВОСТОКА	3 565	99,8	5 326	98,9
Амурская область	936	95,6	1 348	96,5
Приморский край	1 469	100,8	2 215	98,4
Хабаровский край (**)	834	93,4	1 380	97,8
Еврейская АО	216	101,9	279	102,3
Южно-Якутский энергорайон	210	105,0	290	97,4

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

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



4. Установленная мощность электростанций на 01.07.2017 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.07.2017 г.) составила 238 851,93 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	238 851,93	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	162 134,35	67,88
ГЭС (гидравлические)	48 258,15	20,20
АЭС (атомные)	27 914,30	11,69
ВЭС (ветровые)	99,91	0,04
СЭС (солнечные)	445,22	0,19

В июне 2017 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового оборудования – 478,9 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 4,9 МВт;
- вывода из эксплуатации – 44,5 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2017 году по состоянию на 01.07.2017 приведены в таблице.

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			483,9	
ГТРС ОАО "НЛМК"	№1	ГУБТ	20,0	ввод
Ярославская ТЭС	№1	ПГУ	463,9	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			414,0	
Новогорьковская ТЭЦ	№1	ГТУ	5,1	перемаркировка
Новогорьковская ТЭЦ	№2	ГТУ	3,6	перемаркировка
Саратовская ГЭС	№4	TKV00	6,0	перемаркировка
Казанская ТЭЦ-3	№7	ГТУ 9НА.01	394,4	ввод
Заинская ГРЭС	№12	К-204,9-130-3	4,9	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			944,75	
Грачевская СЭС		ФЭСМ	10,0	ввод
Плешановская СЭС		ФЭСМ	10,0	ввод
Бурибаевская СЭС	2 оч.	ФЭСМ	10,0	ввод
Челябинская ГРЭС	№3	ПГУ	247,5	ввод
Нижнетуринская ГРЭС	№2	ПГУ	12,0	перемаркировка
Соль-Илецкая СЭС		ФЭСМ	25,0	ввод
Няганская ГРЭС	№3	ПГУ	30,1	перемаркировка
Верхнетагильская ГРЭС	№12	ПГУ	447,15	ввод
Ревдинская ГТ-ТЭЦ	№1-2	ГТ-009 МЭ	18,0	ввод
Новоуренгойская ГТЭС	№1	ПГУ	120,0	ввод
Державинская СЭС		ФЭСМ	5,0	ввод
Оренбургская СЭС		ФЭСМ	10,0	ввод

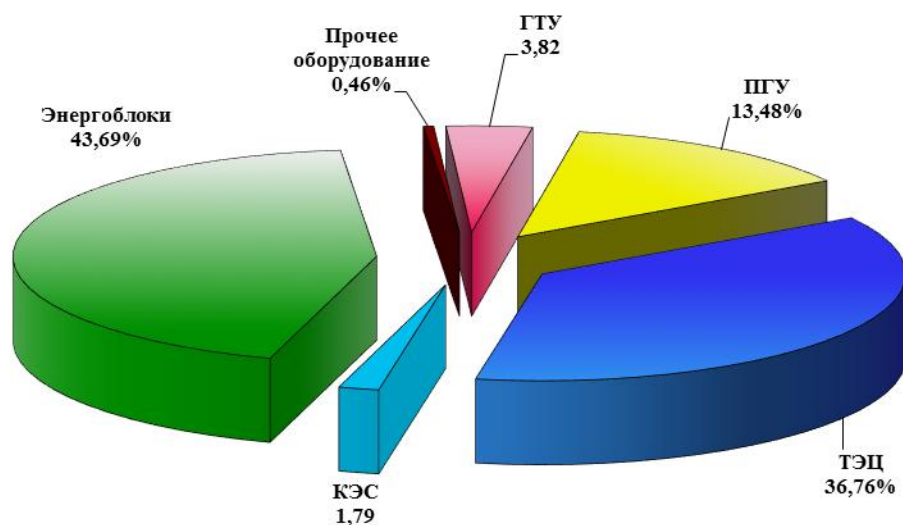


Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЮГА			37,0	
Ставропольская ГРЭС	№5	К-304-240-2	4,0	перемаркировка
Адлерская ТЭС	№2	ПГУ	4,0	перемаркировка
Новочеркасская ГРЭС	№9	К-330-23,56	6,0	перемаркировка
Новочеркасская ГРЭС	№3-5	К-270(300)-240-2	18,0	перемаркировка
Новочеркасская ГРЭС	№6	К-290(310)-23,5-3	5,0	перемаркировка
ОЭС СИБИРИ			7,0	
Новосибирская ГЭС	№4	ПЛ30-В-800	5,0	перемаркировка
Красноярская ГРЭС-2	№9-10	ПТ-135/165-130/15	2,0	перемаркировка
ОЭС ВОСТОКА			160,0	
Нижне-Бурейская ГЭС	№1	ПЛ30-В-630	160,0	ввод
ЕЭС РОССИИ, всего			2046,65	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.07.2017 приведен в таблице.

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение уст. мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			163,0	
Ливенская ТЭЦ	№2	АТ-6-35	6,0	демонтаж
ТЭЦ ВТИ	№4	ПТ-12-90/10	12,0	демонтаж
ТЭЦ-16 Мосэнерго	№1	Т-25-90-4ПР2	30,0	демонтаж
	№2	Т-25-90-4ПР1	25,0	демонтаж
Новомосковская ГРЭС	№1	Т-90-90/2,5	90,0	демонтаж
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			161,0	
Уруссинская ГРЭС	№4	ПТ-25-90-3ПР2	30,0	демонтаж
	№5	К-25-90-1ПР2	25,0	демонтаж
	№7, 8	К-50-90-2	106,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			1,3	
ТЭЦ АО "ШААЗ"	№1	Р-1,3-1,2/0,22	1,3	демонтаж
СЕВЕРО-ЗАПАДА			28,5	
ТЭЦ-10 ОАО "Советский"	№1	ПР-6-35/10/5	6,0	демонтаж
МГТЭС Правобережная	№1	FT-8 MobilPac	22,5	демонтаж
ОЭС ЮГА			107,0	
Волгоградская ГРЭС	№1	Т-20(24)-28	20,0	демонтаж
	№3	Р-12-90/31М	12,0	демонтаж
Краснодарская ТЭЦ	№1	ВПТ-25-3	25,0	демонтаж
Краснодарская ТЭЦ	№4	ПТ-50-90	50,0	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			109,5	
Иркутская ТЭЦ-1	№1	ПТ-21-66/10	21,0	демонтаж
	№5	П-19-66/4,5	19,0	демонтаж
	№12	Т-25-90	25,0	демонтаж
	№11	Т-22-90	22,0	демонтаж
МГТЭС Кызылская	№1	FT8-3 MOBILEPAC	22,5	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			570,3	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.07.2017 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



5. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

5.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.07.2017 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 35 399 МВт, что на 2 900 МВт (7,6%) ниже запланированного годовым графиком плановых ремонтов основного энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии с годовым графиком плановых ремонтов на 2017 год планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 25 196 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 18 836 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.07.2017		В т.ч. отремонтировано 01.07.2017	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	38,3	35,4	25,2	18,8
в том числе:				
капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	11,2	11,2	8,5	4,6

5.2. 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	249	531	213	1292				243	869				349	164	67
				335	797	126	34		236	493	109	31			
Февраль	759	1242	164	2246				181	1666				219	134	74
				832	1318	62	34		680	902	54	30			
Март	1895	2480	131	3437				139	2881				152	116	84
				1760	1611	37	29		1538	1287	24	32			
Апрель	2605	3164	121	4261				135	3445				132	109	81
				2324		63	27		1941	1422	61	21			
Май	2853	3333	117	4452				134	3577				125	107	80
				2493	1887	34	38		2043	1470	27	31			
Июнь	3359	3852	115	4875				127	3992				119	104	82
				2675	2035	89	76		2263	1586	89	54			
2017 год	11720	14602	125	20562				141	16430				140	113	80
				1041	9495	411	238		8701	7160	364	199			

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, %.

6. Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц.

В рамках контроля готовности генерирующего оборудования участников оптового рынка к выработке электрической энергии, Системный оператор осуществляет подтверждение выполнения участниками следующих требований:

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

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 191 300 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 19 622 МВт, мощность генерирующего оборудования, не имеющего технической возможности участия в ОПРЧ – 12 485 МВт.

6.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 2 226 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 25 команд (1,1 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 23 объектам управления участниками до начала расчетного периода заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

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

На ГЭС, участвующие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков, Системным оператором отдано 1 005 диспетчерских команд, из них 11 команды (1,1 % от общего количества) признано невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 2 ГТПГ ГЭС, и зарегистрирован 1 случай некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

6.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в июне 2017 г. составила 46 598 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 41 244 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 494 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 354 МВт (13 % 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	15 491
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	41 244
длительный ремонт в течение года, МВт	18
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	476

Неплановое снижение мощности, в том числе:	5 352
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 537
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 367
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	1 188
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	103
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	156
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	92
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	2
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	73
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	17
Параметры маневренности, в том числе:	83
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	29
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	17
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	30
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	6
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	2

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

7. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в июне 2017 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 219 объекта (6,3 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 147 объектов;
- во внеплановом ремонте – 72 объекта (49 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3455	146,7	50,6	21,3
В том числе:				
500 кВ и выше	638	39,8	9,1	4,3
330 кВ	341	17,1	6,8	1,8
220 кВ	2476	89,8	34,7	15,2

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

Nпл — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, выведенных в ремонт в соответствии с утвержденным системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов и на основании согласованной системным оператором заявки на

вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта;

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

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

8. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.07.2017 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя:

- узлов – 9 241;
- ветвей – 14 457;
- сечений – 987;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 470;
- электростанций – 732;
- энергоблоков – 2 482.

9. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

9.1.1.2. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за июнь 2017 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-82,0	-53,2	-836,5	-971,7
— ИВ1+	64,7	56,1	935,3	1 056,1
— ИВ01-	-9,7	-90,6	-287,1	-387,4
— ИВ01+	9,7	90,8	287,2	387,7
— ИВ0-	-0,2	-137,8	-300,7	-438,7
— ИВ0+	0,2	104,7	374,9	479,8
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0.0	-306.8	-200.9	-507.7
— ИВ1+	0.0	261.1	217.5	478.6
— ИВ01-	0.0	-86.2	-39.5	-125.7
— ИВ01+	0.0	86.8	39.5	126.3
— ИВ0-	0.0	-359.6	-69.2	-428.8
— ИВ0+	0.0	274.9	25.6	300.5



Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-10,1	-10,1
— ИВ0+	0,0	0,0	4,2	4,2
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-82,2	-9,1	-91,3
— ИВ0+	0,0	85,1	2,1	87,2

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

* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

9.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за июнь 2017 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1065	1,8
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	677	13,8