



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Сентябрь 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 сентябрь 2017 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 01.10.2017 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.	17
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в сентябре 2017 г.....	17
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.....	18
9.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.....	19
9.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц	19
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 сентябре 2017 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 80 592,99 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 45 359,52 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 14 774,0 млн. кВтч, выработка АЭС – 15 690,79 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 9,8 млн. кВтч и 60,15 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 698,73 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в сентябре 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 соответствующему периоду 2016 г.
ЕЭС России	80 593,0	101,4	768 534,9	101,6
ОЭС Центра	18 189,4	96,5	172 962,2	102,8
ОЭС Средней Волги	7 472,5	97,3	78 469,5	101,5
ОЭС Урала	20 403,3	101,1	191 011,9	102,0
ОЭС Северо-Запада	8 598,5	108,8	78 442,6	102,4
ОЭС Юга	7 687,8	111,7	73 964,1	103,9
ОЭС Сибири	15 591,5	101,2	147 549,2	98,4
ОЭС Востока	2 649,9	102,1	26 135,4	99,7

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 соответствующему периоду 2016 г.
ЕЭС России	78 937,3	102,0	757 762,4	102,3
ОЭС Центра	17 991,5	98,5	173 217,5	101,6
ОЭС Средней Волги	8 185,4	99,1	78 530,1	102,9
ОЭС Урала	20 217,1	101,6	191 639,9	101,9
ОЭС Северо-Запада	7 174,8	102,6	68 362,3	102,3
ОЭС Юга	7 265,4	111,6	72 737,8	111,0
ОЭС Сибири	15 890,2	104,1	149 698,9	99,9
ОЭС Востока	2 213,0	101,6	23 575,9	100,0

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре 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	80 593,0	101,4	768 534,9	101,6
ОЭС ЦЕНТРА	18 189,4	96,5	172 962,2	102,8
Белгородская область	18,8	38,6	458,0	131,5
Брянская область	0,0	0,0	14,3	105,4
Владимирская область	56,1	78,4	907,8	67,3
Вологодская область	830,8	99,0	7 414,6	86,4
Воронежская область	1 179,0	74,2	13 347,0	114,9
Ивановская область	120,8	70,7	1 040,2	66,7
Калужская область	17,8	135,4	179,2	96,5
Костромская область	1 275,4	91,9	11 398,6	100,2
Курская область	2 246,3	113,7	21 329,3	109,3
Липецкая область	400,9	107,0	3 659,3	97,5
Москва и Московская область	5 178,6	87,4	49 640,5	95,2
Орловская область	75,1	107,0	801,5	95,3
Рязанская область	459,4	63,6	3 858,6	77,5
Смоленская область	2 185,8	114,4	19 918,9	114,0
Тамбовская область	50,3	96,0	663,9	106,3
Тверская область	3 179,9	108,3	30 747,8	114,2
Тульская область	492,2	88,6	3 662,7	81,4
Ярославская область	422,2	198,1	3 920,1	158,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	7 472,5	97,3	78 469,5	101,5
Республика Марий Эл	66,9	95,3	657,8	99,5
Республика Мордовия	104,0	114,3	1 007,7	108,9
Нижегородская область	729,6	104,2	7 445,4	103,6
Пензенская область	66,5	113,9	772,1	101,7
Самарская область	1 605,6	120,8	15 880,8	99,1
Саратовская область	2 903,8	80,5	31 175,2	101,0
Республика Татарстан	1 613,3	114,2	15 874,0	98,8
Ульяновская область	105,2	78,0	1 725,2	101,9
Чувашская Республика	277,7	101,8	3 931,3	126,1
ОЭС УРАЛА	20 403,3	101,1	191 011,9	102,0
Республика Башкортостан	1 926,2	109,0	17 579,5	107,1
Кировская область	279,0	90,0	3 080,7	97,7
Курганская область	184,8	114,3	2 298,2	103,3
Оренбургская область	908,3	87,7	8 163,8	92,0
Пермский край	2 564,7	119,8	22 242,0	111,9
Свердловская область	4 282,1	107,3	40 034,6	110,8
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8 075,9	98,6	75 446,8	97,7
Удмуртская Республика	131,2	45,0	2 396,3	98,0
Челябинская область	2 051,1	89,7	19 769,9	94,8
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8 598,5	108,8	78 442,6	102,4
Архангельская область и Ненецкий АО	479,9	100,5	4 576,1	98,9
Калининградская область	615,6	111,1	5 292,1	110,3
Республика Карелия	472,0	134,1	3 746,7	102,6
Республика Коми	783,0	102,3	7 032,2	99,4
Мурманская область	1 322,8	98,6	12 813,9	104,1

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	182,9	517,5	1 504,3	132,4
Псковская область	135,2	360,9	555,9	184,0
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4 607,3	106,2	42 921,4	100,6
ОЭС ЮГА	7 687,8	111,7	73 964,1	103,9
Астраханская область	297,8	88,6	3 016,0	101,5
Волгоградская область	1 262,8	126,6	13 915,2	111,0
Республика Дагестан	297,0	97,0	3 484,9	68,3
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	74,4	106,4	454,3	103,6
Республика Калмыкия	1,2	50,5	17,3	120,1
Карачаево-Черкесская Республика	39,1	859,5	410,4	314,0
Краснодарский край и Республика Адыгея	892,4	91,4	8 439,8	97,2
Ростовская область	3 236,5	126,4	26 849,6	96,6
Республика Северная Осетия-Алания	30,7	95,8	255,0	189,7
Ставропольский край	1 436,8	90,1	15 483,8	115,7
Чеченская Республика	0,7	115,7	5,1	135,0
Республика Крым и г. Севастополь	118,6	77,7	1 632,9	81,5
ОЭС СИБИРИ	15 591,5	101,2	147 549,2	98,4
Алтайский край	514,2	119,1	5 233,8	96,0
Республика Алтай	1,7	113,2	19,3	166,1
Республика Бурятия	453,5	134,2	4 360,4	105,2
Забайкальский край	523,2	113,8	5 138,1	103,0
Иркутская область	3 649,0	86,9	35 547,3	100,5
Кемеровская область	1 607,0	130,8	17 639,3	100,7
Красноярский край (*)	4 150,1	98,8	43 643,6	101,3
Новосибирская область	961,1	119,1	9 890,0	99,0
Омская область	546,6	118,9	4 916,5	101,0
Томская область	225,6	112,1	2 369,4	99,7
Республика Тыва	2,6	89,3	25,4	91,8
Республика Хакассия	2 957,0	96,1	18 766,1	85,1
ОЭС ВОСТОКА	2 649,9	102,1	26 135,4	99,7
Амурская область	1 137,8	76,9	10 586,7	96,8
Приморский край	767,5	133,9	7 550,5	104,2
Хабаровский край (**)	505,1	154,1	5 783,2	102,3
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	239,6	112,1	2 215,1	93,3

(*) – 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 2,0 %.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре 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	78 937,3	102,0	757 762,4	102,3
ОЭС ЦЕНТРА	17 991,5	98,5	173 217,5	101,6
Белгородская область	1 238,7	101,1	11 457,5	103,4
Брянская область	335,0	99,6	3 206,3	101,4
Владимирская область	520,6	95,7	5 130,3	102,3
Вологодская область	1 087,1	102,9	10 054,6	101,1
Воронежская область	799,5	92,3	8 064,8	101,9
Ивановская область	261,9	96,2	2 572,2	101,5
Калужская область	526,3	100,5	4 937,0	105,3
Костромская область	275,9	93,0	2 627,8	99,6
Курская область	673,5	101,1	6 385,5	103,0
Липецкая область	975,2	104,8	9 160,6	101,7
Москва и Московская область	7 812,5	97,6	76 081,6	100,9
Орловская область	211,6	99,6	2 064,1	101,3
Рязанская область	492,0	93,1	4 764,8	99,3
Смоленская область	502,6	101,6	4 741,4	105,2
Тамбовская область	272,3	101,2	2 558,3	102,5
Тверская область	641,2	101,2	6 238,6	105,0
Тульская область	752,9	98,2	7 164,8	99,4
Ярославская область	612,8	96,6	6 007,3	101,1
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 185,4	99,1	78 530,1	102,9
Республика Марий Эл	209,9	96,0	2 031,7	108,6
Республика Мордовия	247,5	98,2	2 341,8	103,8
Нижегородская область	1 592,8	100,4	14 912,9	105,3
Пензенская область	383,2	102,7	3 588,9	102,9
Самарская область	1 720,6	96,8	16 969,0	101,2
Саратовская область	1 002,6	101,8	9 561,2	102,0
Республика Татарстан	2 222,9	99,5	21 241,2	103,3
Ульяновская область	420,4	93,1	4 203,8	99,3
Чувашская Республика	385,5	100,0	3 679,7	102,5
ОЭС УРАЛА	20 217,1	101,6	191 639,9	101,9
Республика Башкортостан	2 042,0	100,8	19 779,1	101,9
Кировская область	568,1	98,6	5 361,6	102,0
Курганская область	325,1	99,4	3 241,8	102,7
Оренбургская область	1 180,3	100,8	11 461,8	100,0
Пермский край	1 900,9	105,5	17 719,5	104,7
Свердловская область	3 366,0	104,1	31 320,2	102,7
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 400,7	100,8	69 759,4	101,4
Удмуртская Республика	755,2	100,6	7 194,8	103,0
Челябинская область	2 678,8	99,9	25 801,6	101,2
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	7 174,8	102,6	68 362,3	102,3
Архангельская область и Ненецкий АО	569,8	102,5	5 343,3	101,1
Калининградская область	321,3	102,9	3 216,2	100,8
Республика Карелия	638,2	104,0	5 907,9	102,0
Республика Коми	720,0	101,9	6 606,6	101,3
Мурманская область	971,2	102,9	9 303,3	104,3

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	337,7	98,3	3 266,4	100,3
Псковская область	173,9	105,1	1 623,0	101,2
Санкт-Петербург и Ленинградская область	3 442,8	102,6	33 095,7	102,6
ОЭС ЮГА	7 265,4	111,6	72 737,8	111,0
Астраханская область	310,2	104,7	3 191,1	100,4
Волгоградская область	1 128,5	103,0	11 332,6	102,8
Республика Дагестан	408,2	105,4	4 663,8	104,1
Республика Ингушетия	51,7	107,0	530,0	104,4
Кабардино-Балкарская Республика	124,6	102,3	1 225,2	102,1
Республика Калмыкия	43,2	124,3	443,4	114,5
Карачаево-Черкесская Республика	90,0	99,0	989,4	110,3
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 127,9	105,7	20 159,2	102,8
Ростовская область	1 367,4	102,1	13 557,1	100,4
Республика Северная Осетия-Алания	126,1	99,1	1 523,2	102,1
Ставропольский край	773,6	100,9	7 670,2	104,1
Чеченская Республика	195,3	103,9	1 960,5	103,6
Республика Крым и г. Севастополь	518,7	102,7	5 492,2	108,1
ОЭС СИБИРИ	15 890,2	104,1	149 698,9	99,9
Алтайский край	763,8	104,5	7 367,5	100,8
Республика Алтай	38,8	107,4	378,3	98,7
Республика Бурятия	395,2	107,4	3 909,5	101,5
Забайкальский край	584,0	104,5	5 628,4	99,9
Иркутская область	4 072,4	103,7	38 593,4	100,6
Кемеровская область	2 496,0	103,9	22 961,3	99,8
Красноярский край (*)	3 482,7	102,8	32 849,2	99,0
Новосибирская область	1 189,5	108,4	11 434,3	101,6
Омская область	823,8	110,6	7 809,7	100,9
Томская область	638,5	98,6	5 927,2	95,7
Республика Тыва	53,3	112,2	558,5	100,0
Республика Хакассия	1 352,0	102,7	12 281,3	99,0
ОЭС ВОСТОКА	2 213,0	101,6	23 575,9	100,0
Амурская область	573,6	99,2	5 903,3	99,7
Приморский край	830,9	101,7	9 324,3	99,7
Хабаровский край (**)	549,6	103,5	5 815,1	98,7
Еврейская АО	113,2	103,4	1 186,3	113,7
Южно-Якутский энергорайон	145,7	102,7	1 347,0	98,7

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

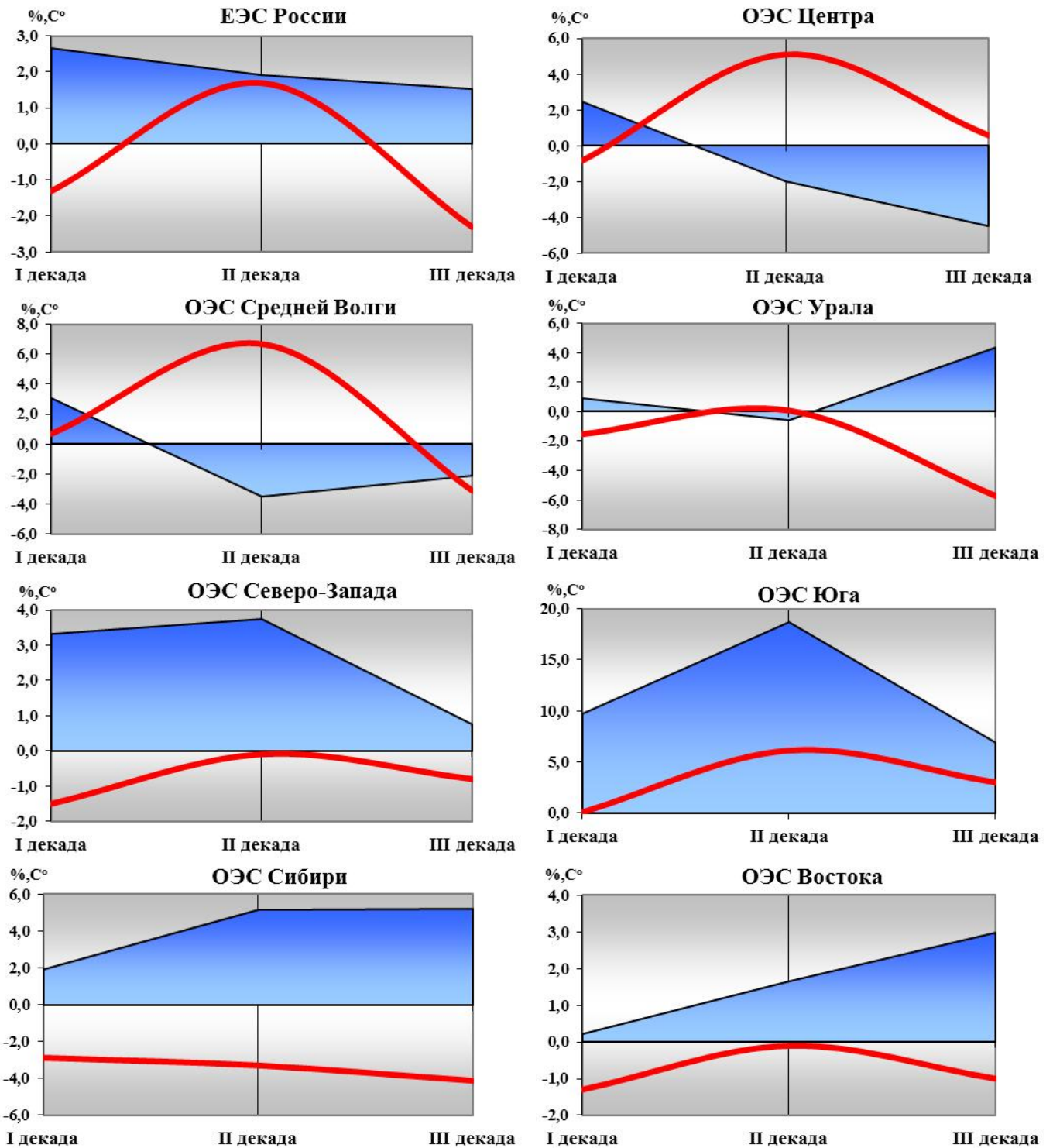
(**) – Без учета потребления электроэнергии Николаевского энергорайона.

Без учета влияния дополнительного дня 29 февраля високосного 2016 года прирост потребления электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составляет 2,7 %.

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



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



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

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за сентябрь 2017 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 01.09.17	Факт 01.10.17	Δ факт 01.10.17 к факт 01.09.17	Средне-многолетняя на 01.10.17	Δ факт 01.10.17 к среднемн.	Факт 01.10.17 к средне-многолет.	Факт сентябрь
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	80,6	75,7	-4,9	62,7	13,0	121	118
Красноярское водохранилище	21,4	23,8	2,4	20,3	3,5	117	165
Зейское водохранилище	28,7	30,8	2,1	27,7	3,1	111	90

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.10.2017 составил 350,44 м при среднемноголетнем уровне – 354,40 м и уровне на 01.09.2017 351,68 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.10.2017 составил 537,85 м при среднемноголетнем уровне – 537,46 м и отметке на 01.09.2017 537,96 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.10.2017 на 16,3 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.10.2017 на 33,6 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Уровень Богучанского водохранилища на 01.10.2017 – 207,09 м при уровне на 01.09.2017 – 207,06 м.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в сентябре 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 9 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 календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени
Сентябрь	2016	-	-	00-34	0,079	719-7,5	99,878	00-18,5	0,043	-	-
	2017	-	-	00-03	0,007	719-55	99,988	00-02	0,005	-	-
9 месяцев	2016	00-25	0,006	04-30,5	0,069	6569-41,5	99,904	01-23	0,021	-	-
	2017	-	-	02-25	0,037	6549-2,5	99,955	00-32,5	0,008	-	-



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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в сентябре 2017 года зафиксирован 29.09.2017 в 19-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +5,1°C (ниже на 2,7°C климатической нормы и среднесуточной температуры при прохождении максимума сентября 2016 года) и составил 126 296 МВт, что на 2,8 % выше абсолютного максимума сентября 2016 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 128 440 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в сентябре 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	126 296	102,8	151 170	100,1
ОЭС ЦЕНТРА	31 345	100,2	37 917	102,1
Белгородская область	2 012	101,5	2 197	99,0
Брянская область	606	95,0	742	98,3
Владимирская область	953	97,0	1 191	99,1
Вологодская область	1 711	98,2	1 917	97,4
Воронежская область	1 396	87,6	1 814	104,0
Ивановская область	513	99,8	656	105,0
Калужская область	953	99,3	1 095	98,4
Костромская область	483	92,7	623	96,6
Курская область	1 082	96,9	1 269	100,8
Липецкая область	1 603	103,5	1 809	97,9
Москва и Московская область	14 294	100,3	17 849	103,6
Орловская область	394	101,5	469	97,1
Рязанская область	861	94,1	1 041	96,2
Смоленская область	845	100,6	1 028	100,3
Тамбовская область	511	99,4	607	98,6
Тверская область	1 133	102,9	1 413	103,3
Тульская область	1 290	99,8	1 549	100,8
Ярославская область	1 088	97,2	1 408	102,9
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 778	99,8	16 872	99,4
Республика Марий Эл	380	94,1	499	107,5
Республика Мордовия	481	103,9	526	98,3
Нижегородская область	2 792	98,8	3 374	98,0
Пензенская область	715	104,2	802	93,4
Самарская область	2 936	100,3	3 581	98,5
Саратовская область	1 711	98,4	2 081	99,8
Республика Татарстан	3 626	97,9	4 323	98,4
Ульяновская область	835	97,8	1 037	97,6
Чувашская Республика	709	96,2	852	98,8
ОЭС УРАЛА	31 785	104,8	36 616	97,4
Республика Башкортостан	3 429	103,9	4 047	97,6
Кировская область	1 009	96,9	1 240	101,3



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., %
Курганская область	603	104,7	755	99,7
Оренбургская область	1 966	100,1	2 251	97,2
Пермский край	2 999	105,7	3 617	97,4
Свердловская область	5 516	106,5	6 460	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	11 241	102,9	12 508	97,8
Удмуртская Республика	1 359	104,7	1 581	99,3
Челябинская область	4 329	102,4	4 989	97,6
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	11 458	100,9	14 111	92,4
Архангельская область и Ненецкий АО	922	102,2	1 169	97,2
Калининградская область	567	95,0	766	98,4
Республика Карелия	1 001	101,9	1 181	96,5
Мурманская область	1 511	104,8	1 845	95,4
Республика Коми	1 111	103,3	1 344	96,8
Новгородская область	569	97,9	698	99,9
Псковская область	318	101,9	394	95,4
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5 711	100,1	7 215	95,1
ОЭС ЮГА	12 742	107,5	16 235	108,5
Астраханская область	552	102,6	748	100,5
Волгоградская область	1 915	101,3	2 400	96,7
Республика Дагестан	858	101,2	1 270	100,8
Республика Ингушетия	122	109,9	140	101,7
Кабардино-Балкарская Республика	247	100,4	297	97,8
Республика Калмыкия	79	119,7	108	108,0
Карачаево-Черкесская Республика	170	90,4	226	100,9
Краснодарский край и Республика Адыгея	3 990	110,0	5 037	109,5
Ростовская область	2 370	96,9	3 023	100,3
Республика Северная Осетия-Алания	247	95,0	390	100,0
Ставропольский край	1 342	98,3	1 667	98,9
Чеченская Республика	399	101,3	473	95,9
Республики Крым и г. Севастополь	981	100,9	1 427	106,9
ОЭС СИБИРИ	25 072	103,0	29 564	96,3
Алтайский край и Республика Алтай	1 513	108,7	1 826	97,0
Республика Бурятия	746	107,0	923	97,9
Забайкальский край	1 019	101,9	1 236	96,5
Иркутская область	6 353	103,5	7 563	95,3
Кемеровская область	3 888	102,6	4 403	99,2
Красноярский край (*)	5 325	98,8	6 364	93,6
Новосибирская область	2 140	108,3	2 713	99,2
Омская область	1 442	112,1	1 761	96,9
Томская область	1 010	95,8	1 307	96,8
Республика Тыва	111	109,9	153	95,6
Республика Хакасия	2 022	102,5	2 136	98,6
ОЭС ВОСТОКА	3 873	102,5	5 326	98,9
Амурская область	1 092	107,7	1 348	96,5
Приморский край	1 461	99,9	2 215	98,4
Хабаровский край (**)	1 032	113,5	1 380	97,8
Еврейская АО	219	99,5	279	102,3
Южно-Якутский энергорайон	243	104,3	290	97,4

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

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



3. Установленная мощность электростанций на 01.10.2017 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.10.2017 г.) составила 239 903,93 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	239 903,93	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	162 990,90	67,94
ГЭС (гидравлические)	48 439,15	20,19
АЭС (атомные)	27 914,30	11,64
ВЭС (ветровые)	99,36	0,04
СЭС (солнечные)	460,22	0,19

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

- ввода нового оборудования – 129,2 МВт;
- модернизации действующего оборудования – 10,5 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2017 году по состоянию на 01.10.2017 приведены в таблице.

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			508,9	
ГТРС ОАО "НЛМК"	№1	ГУБТ	20,0	ввод
Ярославская ТЭС	№1	ПГУ	463,9	ввод
ГТЭС АО "ФосАгро-Череповец"	№2	С9-R9-RL	25,0	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			424,5	
Новогорьковская ТЭЦ	№1	ГТУ	5,1	перемаркировка
	№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
Жигулевская ГЭС	№7	ПЛ30/877-В-930	10,5	перемаркировка
ОЭС УРАЛА			1809,25	
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
Нижнегуринская 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	№1-2	LM6000	80,0	ввод
	№3	С11-R14-EX	40,0	ввод



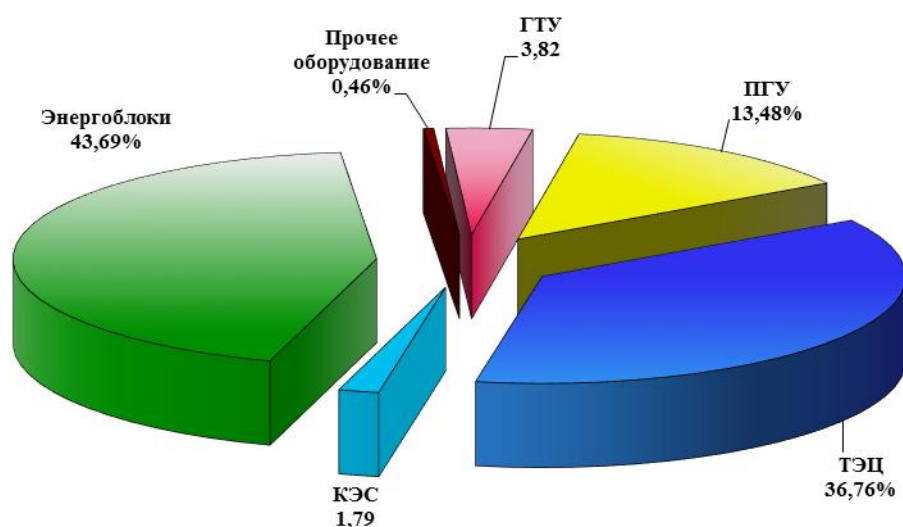
Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Державинская СЭС		ФЭСМ	5,0	ввод
Оренбургская СЭС		ФЭСМ	10,0	ввод
Пермская ГРЭС	№4	ПГУ	861,0	ввод
ТЭЦ АО "ШААЗ"	№1	SST-060	3,5	ввод
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			75,0	
Ярегская ТЭЦ	№1-3	ПС-90ГП-25ПА	75,0	ввод
ОЭС ЮГА			104,5	
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
	№3-5	К-270(300)-240-2	18,0	перемаркировка
	№6	К-290(310)-23,5-3	5,0	перемаркировка
СЭС Заводская		ФЭСМ	15,0	ввод
Западно-Крымская ГТЭС	№3	FN8-3 MOBILEPAC	21,3	ввод
	№6	FN8-3 MOBILEPAC	20,7	ввод
Волжская ГЭС	№6	ПЛ30/877-В-930	10,5	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			320,0	
Нижне-Бурейская ГЭС	№1-3	ПЛ30-В-630	240,0	ввод
	№4	ПЛ30-В-631	80,0	ввод
ЕЭС РОССИИ, всего			3249,15	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.10.2017 приведен в таблице.

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение уст. мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			236,0	
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
Дорогобужская ГРЭС	№2	Т-38-90/1,5	38,0	демонтаж
ТЭЦ-20 Мосэнерго	№4	ПТ-35-90	35,0	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			21,85	
ТЭЦ АО "ШААЗ"	№1	Р-1,3-1,2/0,22	1,3	демонтаж
ТЭЦ АО "Уралвагонзавод"	№2	АТ-25-1	20,0	демонтаж
ВЭС Тюпкельды	№1	ЕТ-550/41-3	0,55	демонтаж

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение уст. мощности, МВт	Тип изменения
СЕВЕРО-ЗАПАДА			30,5	
ТЭЦ-10 ОАО "Советский ЦБК"	№1	ПР-6-35/10/5	6,0	демонтаж
МГТЭС Правобережная	№1	FT-8 MobilPac	22,5	демонтаж
ЭС-3 Центральной ТЭЦ	№1	P-2-12/1,0	2,0	демонтаж
ОЭС ЮГА			152,0	
Волгоградская ГРЭС	№1	T-20(24)-28	20,0	демонтаж
	№3	P-12-90/31M	12,0	демонтаж
Краснодарская ТЭЦ	№1	ВПТ-25-3	25,0	демонтаж
Краснодарская ТЭЦ	№4	ПТ-50-90	50,0	демонтаж
Кирилловская МГТЭС	№1-2	FT8-3 MOBILEPAC	45,0	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			117,0	
Иркутская ТЭЦ-1	№1	ПТ-21-66/10	21,0	демонтаж
	№5	П-19-66/4,5	19,0	демонтаж
	№12	T-25-90	25,0	демонтаж
	№11	T-22-90	22,0	демонтаж
МГТЭС Кызылская	№1	FT8-3 MOBILEPAC	22,5	демонтаж
Мыльджинская ГДЭС	№1-3	ГТУ	7,5	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			718,35	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.10.2017 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.10.2017 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 55 731 МВт, что на 1 357 МВт (2,4 %) 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 46 046 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 42 780 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.10.2017		В т.ч. отремонтировано 01.10.2017	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	57,1	55,7	46,0	42,8
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	17,1	17,1	13,2	13,2

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 %
				ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
				ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
				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	1847	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			
Июль	3065	3758	123	5222				139	3910				128	104	75
				2630	2470	80	42		2203	1592	78	37			
Август	3515	4276	122	6471				151	4843				138	113	75
				3117	3233	38	83		2633	2135	25	50			
Сентябрь	3083	4488	146	6234				139	4646				151	104	75
				2852	3266	46	70		2287	2278	42	39			
2017 год	21383	27124	127	38 490				142	29 829				139	110	77
				1901	1846	575	433		1582	13165	509	325			

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 191 022 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 20 999 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 1 360 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 13 команд (1 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 26 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 646 диспетчерских команд, из них 3 команды (0,5 % от общего количества) признано невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 2 ГТПГ ГЭС, и зарегистрировано 10 случаев 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 сентябре 2017 г. составила 48 439 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 41 673 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 849 МВт;
- неплановое снижение мощности – 6 766 МВт (16,2 % 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	13 343
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	41 673
длительный ремонт в течение года, МВт	543
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	306
Неплановое снижение мощности, в том числе:	6 766
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	3 799
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 743
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	956
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	134
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	134
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	39
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	24
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	14
Параметры маневренности, в том числе:	187
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	48
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	136
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	3
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 сентябре 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 209 объектов (6,1 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 118 объектов;



– во внеплановом ремонте – 90 объектов (76 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3451	118,4	63,7	26,7
В том числе:				
500 кВ и выше	638	24,8	14,1	3,8
330 кВ	343	17,5	8	2,9
220 кВ	2470	76,1	41,6	20

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 внеплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.10.2017 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя:

- узлов – 9 204;
- ветвей – 14 450;
- сечений – 1 018;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 489;
- электростанций – 734;
- энергоблоков – 2 479.

9. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

9.1. 1.2. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за сентябрь 2017 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-78,5	-144,1	-966,7	-1 189,3
— ИВ1+	80,8	133,1	1 244,1	1 458,0
— ИВ01-	-8,7	-138,7	-309,7	-457,1
— ИВ01+	7,6	139,9	307,5	455,0
— ИВ0-	0,0	-168,7	-498,9	-667,6
— ИВ0+	0,0	213,4	464,1	677,5
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-303,4	-140,4	-443,8
— ИВ1+	0,0	164,3	369,3	533,6
— ИВ01-	0,0	-61,4	-38,0	-99,4
— ИВ01+	0,0	61,1	36,5	97,6
— ИВ0-	0,0	-189,6	-143,2	-332,8
— ИВ0+	0,0	248,3	7,4	255,7
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-2,3	-2,3
— ИВ0+	0,0	0,0	2,4	2,4
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-71,6	-19,4	-91,0
— ИВ0+	0,0	79,8	7,8	87,6

* 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 сентябрь 2017 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1 290	2,3
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	954	9,8