



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Декабрь 2016 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 декабрь 2016 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 01.01.2017 г.	12
5.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	15
5.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.	15
5.2.	Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше).	16
6.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	17
6.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ).	17
6.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.	17
6.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).	17
6.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	18
7.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в декабре 2016 г.	18
8.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.	19
9.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	20
9.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц.	20
9.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц.	20



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

В декабре 2016 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 103 615,54 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 65 240,52 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 13 624,97 млн. кВтч, выработка АЭС – 19 223,27 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 0,4 и 1,46 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 524,92 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в декабре и с начала 2016 года нарастающим итогом приведены в таблицах.

Выработка электроэнергии

ОЭС	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2015 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2015 г.
ЕЭС России	103 615,5	106,0	1 048 346,8	102,1
ОЭС Центра	23 924,9	109,2	236 555,5	99,8
ОЭС Средней Волги	10 553,8	103,7	106 254,9	100,8
ОЭС Урала	25 267,0	106,7	258 314,3	100,2
ОЭС Северо-Запада	10 929,3	112,6	107 305,8	106,0
ОЭС Юга	9 251,1	106,6	96 238,0	108,7
ОЭС Сибири	19 946,8	100,4	206 876,9	102,8
ОЭС Востока	3 742,6	101,0	36 801,3	102,9

Потребление электроэнергии

ОЭС	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2015 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2015 г.
ЕЭС России	101 823,5	105,6	1 026 720,2	101,8
ОЭС Центра	23 575,7	106,7	237 245,1	102,4
ОЭС Средней Волги	10 729,6	107,8	106 256,8	101,9
ОЭС Урала	25 260,4	105,0	259 306,3	100,4
ОЭС Северо-Запада	9 207,6	105,4	92 875,2	102,9
ОЭС Юга	9 407,1	111,6	90 698,5	103,2
ОЭС Сибири	20 048,3	102,0	207 161,0	101,8
ОЭС Востока	3 594,8	103,8	33 177,3	103,0

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в декабре и с начала 2016 года нарастающим итогом 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 2015 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2015 г.
ЕЭС РОССИИ	103 615,5	106,0	1 048 346,8	102,1
ОЭС ЦЕНТРА	23 924,9	109,2	236 555,5	99,8
Белгородская область	102,0	125,2	597,6	80,5
Брянская область	3,9	100,1	24,6	87,3
Владимирская область	205,9	76,4	1 859,9	87,0
Вологодская область	969,4	96,3	11 490,8	108,0
Воронежская область	1 314,2	85,8	16 417,9	115,8
Ивановская область	217,3	134,5	2 085,4	130,4
Калужская область	25,1	103,4	252,9	121,0
Костромская область	1 271,9	101,8	15 284,8	102,0
Курская область	3 161,3	115,9	28 531,9	92,7
Липецкая область	515,3	96,7	5 189,4	97,3
Москва и Московская область	8 147,2	117,6	74 367,8	107,0
Орловская область	135,6	102,6	1 199,2	110,9
Рязанская область	660,5	110,2	6 914,3	107,9
Смоленская область	2 486,0	97,5	25 093,0	91,9
Тамбовская область	145,9	113,7	992,5	99,3
Тверская область	3 641,7	115,2	36 737,9	86,7
Тульская область	532,9	105,0	6 008,4	105,7
Ярославская область	388,8	120,9	3 507,3	118,4
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	10 553,8	103,7	106 254,9	100,8
Республика Марий Эл	105,9	119,3	930,6	102,4
Республика Мордовия	166,6	115,0	1 355,3	101,3
Нижегородская область	992,8	103,7	9 974,6	106,1
Пензенская область	168,5	121,3	1 177,4	100,3
Самарская область	2 013,9	84,8	21 451,9	93,9
Саратовская область	4 096,1	107,4	42 737,0	101,6
Республика Татарстан	2 184,6	109,1	21 743,5	103,9
Ульяновская область	331,3	118,4	2 493,4	92,9
Чувашская Республика	494,2	129,0	4 391,2	109,2
ОЭС УРАЛА	25 267,0	106,7	258 314,3	100,2
Республика Башкортостан	2 518,0	118,0	23 038,1	104,4
Кировская область	526,5	105,4	4 516,1	94,1
Курганская область	316,3	102,7	3 103,4	95,0
Оренбургская область	1 155,4	101,2	12 224,3	81,5
Пермский край	2 851,8	126,6	27 581,3	86,0
Свердловская область	5 546,7	116,9	51 398,9	109,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	9 318,5	98,7	104 365,6	101,4
Удмуртская Республика	413,3	97,8	3 657,5	89,7
Челябинская область	2 620,4	95,7	28 429,3	106,8
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 929,3	112,6	107 305,8	106,0
Архангельская область и Ненецкий АО	633,6	102,6	6 396,9	103,3



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2015 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2015 г.
Калининградская область	669,3	100,2	6 706,9	108,2
Республика Карелия	427,5	96,8	4 856,8	98,2
Республика Коми	921,5	99,7	9 666,1	99,4
Мурманская область	1 684,6	104,8	17 121,0	103,5
Новгородская область	169,1	101,3	1 408,5	86,4
Псковская область	31,3	2 693,5	349,5	55,6
Санкт-Петербург и Ленинградская область	6 392,3	121,1	60 800,1	109,7
ОЭС ЮГА	9 251,1	106,6	96 238,0	108,7
Астраханская область	471,1	113,9	4 259,3	98,2
Волгоградская область	1 543,5	101,4	16 662,7	106,2
Республика Дагестан	405,6	123,0	6 165,6	144,6
Республика Ингушетия		0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	20,8	104,0	511,7	104,9
Республика Калмыкия	5,6	253,2	28,6	311,4
Карачаево-Черкесская Республика	14,0	334,6	164,4	40,3
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 212,3	109,7	11 887,6	103,0
Ростовская область	2 862,9	84,4	36 084,5	112,9
Республика Северная Осетия-Алания	13,3	436,7	186,2	67,0
Ставропольский край	2 701,3	143,1	20 281,6	103,7
Чеченская Республика	0,6	0,0	5,7	0,0
ОЭС СИБИРИ	19 946,8	100,4	206 876,9	102,8
Алтайский край и Республика Алтай	843,4	99,6	7 727,7	103,1
Республика Бурятия	555,7	88,3	5 632,1	98,0
Забайкальский край	759,2	102,8	7 036,0	97,4
Иркутская область	4 504,2	101,8	49 310,0	102,8
Кемеровская область	2 659,4	96,3	24 380,4	94,9
Красноярский край (*)	5 709,3	101,5	58 743,6	99,8
Новосибирская область	1 537,1	101,8	14 148,4	100,2
Омская область	730,8	95,4	6 876,4	95,6
Томская область	392,6	102,3	3 501,1	93,2
Республика Тыва	4,2	89,0	39,3	108,1
Республика Хакасия	2 250,9	103,2	29 481,9	127,3
ОЭС ВОСТОКА	3 742,6	101,0	36 801,3	102,9
Амурская область	1 527,8	138,9	15 498,9	128,3
Приморский край	972,9	81,2	9 949,9	86,5
Хабаровский край (**)	927,4	87,6	8 072,9	90,2
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	314,5	90,2	3 279,5	101,5

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

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

Без учета влияния дополнительного дня високосного года выработка электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составила 1 045 285,8 млн. кВтч, увеличение производства электроэнергии составляет 1,8 %.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в декабре и с начала 2016 года нарастающим итогом 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 2015 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2015 г.
ЕЭС РОССИИ	101 823,5	105,6	1 026 720,2	101,8
ОЭС ЦЕНТРА	23 575,7	106,7	237 245,1	102,4
Белгородская область	1 446,7	107,4	15 215,8	102,2
Брянская область	437,7	103,8	4 420,5	98,7
Владимирская область	702,1	105,4	6 996,1	101,6
Вологодская область	1 269,9	103,3	13 555,5	99,6
Воронежская область	1 077,0	105,6	10 995,8	105,1
Ивановская область	361,9	106,8	3 552,6	102,8
Калужская область	669,9	111,7	6 594,6	104,6
Костромская область	360,0	103,7	3 637,5	101,5
Курская область	844,8	107,4	8 665,0	100,8
Липецкая область	1 201,6	107,8	12 390,7	101,1
Москва и Московская область	10 636,2	107,1	105 333,6	103,3
Орловская область	280,9	105,7	2 840,8	101,8
Рязанская область	646,2	104,8	6 637,5	103,3
Смоленская область	636,2	105,8	6 331,5	99,8
Тамбовская область	365,9	108,7	3 520,1	103,1
Тверская область	840,1	108,8	8 313,4	99,6
Тульская область	968,0	104,6	9 963,5	101,3
Ярославская область	830,6	105,5	8 280,5	102,2
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	10 729,6	107,8	106 256,8	101,9
Республика Марий Эл	275,9	108,1	2 643,5	102,0
Республика Мордовия	311,6	105,0	3 159,4	100,4
Нижегородская область	2 116,2	109,8	20 131,5	102,2
Пензенская область	495,6	106,1	4 870,8	98,9
Самарская область	2 293,4	105,0	23 164,8	99,6
Саратовская область	1 286,5	109,7	12 915,0	101,6
Республика Татарстан	2 832,8	109,3	28 434,1	105,2
Ульяновская область	604,8	105,2	5 914,0	100,0
Чувашская Республика	512,9	106,3	5 023,8	101,0
ОЭС УРАЛА	25 260,4	105,0	259 306,3	100,4
Республика Башкортостан	2 725,6	107,4	26 926,9	101,9
Кировская область	735,6	104,0	7 310,8	99,2
Курганская область	462,9	109,0	4 443,6	101,3
Оренбургская область	1 500,4	103,3	15 692,7	100,3
Пермский край	2 408,1	108,8	23 557,9	100,5
Свердловская область	4 263,1	106,4	42 418,4	98,8
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8 866,0	103,6	94 130,2	101,3
Удмуртская Республика	970,0	106,4	9 719,1	102,3
Челябинская область	3 328,6	102,5	35 106,6	98,4
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	9 207,6	105,4	92 875,2	102,9
Архангельская область и Ненецкий АО	724,3	101,0	7 305,9	100,3
Калининградская область	449,7	101,6	4 459,2	102,0
Республика Карелия	756,7	102,9	7 924,5	102,7
Республика Коми	901,5	106,4	9 022,1	102,0
Мурманская область	1 201,9	100,6	12 336,1	100,8



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2015 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2015 г.
Новгородская область	436,8	108,5	4 515,8	107,9
Псковская область	223,5	107,2	2 228,3	104,0
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4 513,3	107,9	45 083,2	103,6
ОЭС ЮГА	9 407,1	111,6	90 698,5	103,2
Астраханская область	460,9	110,3	4 395,8	100,3
Волгоградская область	1 547,3	111,8	15 175,8	100,8
Республика Дагестан	747,6	111,9	6 404,8	103,7
Республика Ингушетия	77,5	110,7	715,0	104,9
Кабардино-Балкарская Республика	178,8	108,1	1 680,9	102,9
Республика Калмыкия	60,5	120,3	536,4	100,9
Карачаево-Черкесская Республика	144,7	119,9	1 275,7	99,8
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 770,9	113,8	26 962,2	105,7
Ростовская область	1 856,9	108,6	18 528,6	103,1
Республика Северная Осетия-Алания	236,9	110,7	2 127,9	100,9
Ставропольский край	1 050,7	110,9	10 259,8	103,0
Чеченская Республика	274,3	111,0	2 635,5	101,5
ОЭС СИБИРИ	20 048,3	102,0	207 161,0	101,8
Алтайский край и Республика Алтай	1 095,4	103,2	10 838,4	101,5
Республика Бурятия	562,3	98,5	5 396,1	100,6
Забайкальский край	803,9	100,8	7 863,2	101,4
Иркутская область	5 196,3	102,3	53 201,6	101,4
Кемеровская область	2 913,9	100,6	31 439,4	98,9
Красноярский край (*)	4 242,0	101,3	45 399,7	105,6
Новосибирская область	1 668,8	104,8	15 938,3	102,0
Омская область	1 119,4	102,5	10 864,3	99,8
Томская область	855,8	106,2	8 626,7	100,9
Республика Тыва	95,7	101,9	808,3	104,0
Республика Хакасия	1 494,8	100,5	16 784,9	100,8
ОЭС ВОСТОКА	3 594,8	103,8	33 177,3	103,0
Амурская область	895,9	105,4	8 370,6	103,7
Приморский край	1 435,4	103,2	13 108,6	102,6
Хабаровский край (**)	900,9	99,9	8 295,7	100,1
Еврейская АО	168,7	117,3	1 489,1	108,7
Южно-Якутский энергорайон	193,9	109,3	1 913,4	111,1

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

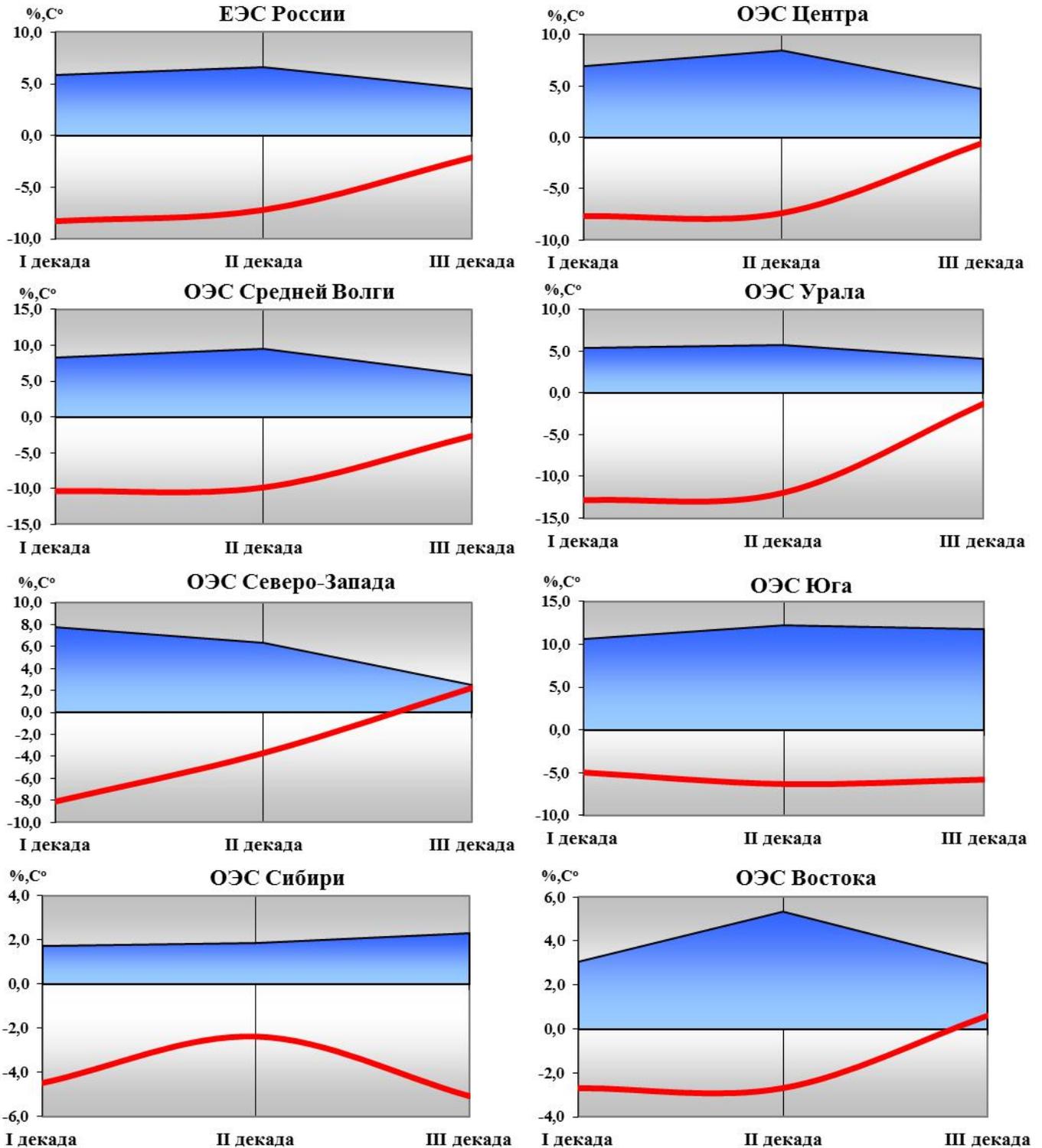
(**) – Без учета потребления электроэнергии Николаевского энергорайона.

Без учета влияния дополнительного дня високосного года потребление электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составило 1 023 705,3 млн. кВтч, увеличение объема потребляемой электроэнергии составило 1,5 %.

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам декабря 2016 года в сравнении с аналогичными периодами 2015 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2015 года по ЕЭС России и ОЭС.



Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в декабре 2016 года в сравнении с аналогичными периодами 2015 года.



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в декабре 2016 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2015 года;
 — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам декабря 2016 года (%) от аналогичных периодов 2015 года.

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за декабрь 2016 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 01.12.16	Факт 01.01.17	Δ факт 01.01.17 к факт 01.12.16	Средне-многолет. на 01.01.	Δ факт 01.01.17 к среднемн.	Факт 01.01.17 к среднемноголет.	Факт декабрь
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	57,4	52,2	-5,2	56,9	-4,7	92	118
Красноярское водохранилище	21,5	18,7	-2,8	14,8	3,9	126	95
Зейское водохранилище	33,5	30,3	-3,2	23,1	7,2	131	85

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.01.2017 составил 341,75 м при среднемноголетнем уровне 345,25 м и уровне на 01.12.2016 347,89 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.01.2017 составил 527,18 м при среднемноголетнем уровне 529,32 м и отметке на 01.12.2016 531,54 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.01.2017 на 8,8 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.01.2017 на 17,4 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Уровень Богучанского водохранилища на 01.01.2017 207,55 м при уровне на 01.12.2016 207,62 м.

3. Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц.

3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в декабре 2016 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 12 месяцев 2015 и 2016 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
Декабрь	2015	-	-	00-05	0,011	743-52	99,982	00-03	0,007	-	-
	2016	-	-	00-01	0,002	743-57	99,994	00-02	0,004	-	-
12 месяцев	2015	-	-	05-47	0,066	8752-17	99,912	01-56	0,022	-	-
	2016	00-25	0,005	05-23,5	0,061	8776-15	99,912	01-56,5	0,022	-	-



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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в декабре 2016 года зафиксирован 20.12.2016 в 17-00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха -15,8°C (на 5,6°C ниже климатической нормы и на 11,5°C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума декабря 2015 года) и составил 151 070 МВт, что на 5,1 % выше абсолютного максимума декабря 2015 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 153 164 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в декабре 2016 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 2015 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2015 г., %
ЕЭС РОССИИ	151 070	105,1	151 070	102,5
ОЭС ЦЕНТРА	37 137	107,0	37 137	103,2
Белгородская область	2 219	105,9	2 219	104,0
Брянская область	730	104,7	755	100,4
Владимирская область	1 202	107,8	1 202	102,8
Вологодская область	1 968	104,3	1 968	101,2
Воронежская область	1 745	105,4	1 745	104,0
Ивановская область	611	108,1	625	100,2
Калужская область	1 113	109,1	1 113	106,2
Костромская область	596	102,2	645	104,0
Курская область	1 259	105,3	1 259	102,9
Липецкая область	1 847	110,1	1 847	105,7
Москва и Московская область	17 236	107,5	17 236	104,5
Орловская область	464	106,9	483	103,4
Рязанская область	1 082	109,3	1 082	107,7
Смоленская область	1 020	108,6	1 020	104,9
Тамбовская область	616	109,8	616	106,8
Тверская область	1 351	107,1	1 368	105,5
Тульская область	1 523	108,4	1 537	103,9
Ярославская область	1 368	106,9	1 368	101,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	16 980	108,6	16 980	103,1
Республика Марий Эл	464	105,0	464	89,1
Республика Мордовия	535	106,4	535	103,5
Нижегородская область	3 444	111,0	3 444	106,0
Пензенская область	840	103,3	859	103,7
Самарская область	3 624	107,3	3 637	99,8
Саратовская область	2 085	107,5	2 085	100,0
Республика Татарстан	4 393	110,1	4 393	108,4
Ульяновская область	1 062	110,9	1 062	102,8
Чувашская Республика	862	107,2	862	100,9
ОЭС УРАЛА	37 575	105,3	37 575	103,8
Республика Башкортостан	4 145	107,2	4 145	105,6
Кировская область	1 224	105,9	1 224	100,7



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2015 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2015 г., %
Курганская область	757	109,2	757	105,9
Оренбургская область	2 315	103,9	2 315	101,2
Пермский край	3 715	112,5	3 715	108,4
Свердловская область	6 620	107,3	6 620	104,7
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	12 795	104,7	12 795	104,6
Удмуртская Республика	1 592	103,6	1 592	103,6
Челябинская область	5 113	103,6	5 113	99,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	14 048	104,9	14 978	105,2
Архангельская область и Ненецкий АО	1 136	102,5	1 203	101,0
Калининградская область	728	99,5	778	105,0
Республика Карелия	1 116	97,0	1 224	102,4
Республика Коми	1 389	107,7	1 389	107,4
Мурманская область	1 826	100,4	1 935	100,8
Новгородская область	677	110,6	699	108,9
Псковская область	383	107,6	413	109,8
Санкт-Петербург и Ленинградская область	7 168	106,9	7 585	105,7
ОЭС ЮГА	14 967	109,6	14 967	105,2
Астраханская область	729	106,1	744	98,3
Волгоградская область	2 482	112,9	2 482	103,5
Республика Дагестан	1 260	109,8	1 260	109,3
Республика Ингушетия	137	108,7	137	100,0
Кабардино-Балкарская Республика	303	105,9	303	105,9
Республика Калмыкия	99	104,2	99,5	100,5
Карачаево-Черкесская Республика	224	109,8	224	107,7
Краснодарский край и Республика Адыгея	4 521	107,5	4 599	105,8
Ростовская область	2 997	109,0	3 013	105,4
Республика Северная Осетия-Алания	390	108,6	390	103,7
Ставропольский край	1 685	110,6	1 685	109,5
Чеченская Республика	482	108,8	493	104,2
ОЭС СИБИРИ	29 934	101,9	30 688	103,6
Алтайский край и Республика Алтай	1 803	100,3	1 882	99,9
Республика Бурятия	894	94,6	943	99,8
Забайкальский край	1 280	101,7	1 280	101,7
Иркутская область	7 587	100,2	7 936	104,8
Кемеровская область	4 426	101,2	4 439	97,9
Красноярский край (*)	6 319	101,3	6 800	109,1
Новосибирская область	2 734	104,2	2 734	101,7
Омская область	1 818	102,0	1 818	102,0
Томская область	1 351	107,5	1 351	103,8
Республика Тыва	153	101,3	160	105,3
Республика Хакасия	2 116	99,4	2 166	100,5
ОЭС ВОСТОКА	5 388	101,9	5 388	101,9
Амурская область	1 397	103,9	1 397	101,7
Приморский край	2 251	102,7	2 251	102,7
Хабаровский край (**)	1 648	103,3	1 648	101,5
Южно-Якутский энергорайон	292	104,7	298	106,8

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

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

4. Установленная мощность электростанций на 01.01.2017 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.01.2017 г.) составила 236 343,63 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	236 343,63	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	160 242,19	67,80
ГЭС (гидравлические)	48 085,94	20,35
АЭС (атомные)	27 929,40	11,81
ВЭС (ветровые)	10,90	0,01
СЭС (солнечные)	75,20	0,03

В декабре 2016 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового оборудования – 464,62 МВт;
- модернизации действующего оборудования – 28,5 МВт;
- вывода из эксплуатации – 2116,973 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2016 году по состоянию на 01.01.2017 приведены в таблице.

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			1314,42	
Нововоронежская АЭС	№6	К-1200-6,8/50	1195,4	ввод
Дягилевская ТЭЦ	№1	ПГУ	119,02	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			185,0	
Нижнекамская ТЭЦ-2	№7	К-110-1,6	110,0	ввод
Жигулёвская ГЭС	№13, №14, №16, №17	ПЛ30/877-В-930	42,0	модернизация
Нижнекамская ТЭЦ-2	№4	Р-97/100-130/16	27,0	модернизация
Саратовская ГЭС	№8	ТКV00	6,0	модернизация
ОЭС УРАЛА			1726,16	
Челябинская ГРЭС	№2	ПГУ	247,5	ввод
Сургутская ГРЭС-2	№1-6	К-810-240-5	60,0	модернизация
Камская ГЭС	№4	ПЛ20-В-500	3,0	модернизация
Троицкая ГРЭС	№10	GLN 660-24,2/566/566	660,0	ввод
Уренгойская ГРЭС	№1	ПГУ-450	31,3	модернизация
Академическая ТЭЦ	№1	ПГУ	222,0	ввод
Ириклинская ГРЭС	№2	К-314-240	14,0	модернизация
Ново-Салаватская ПГУ	№1	ПГУ	432,0	ввод
Челябинская ТЭЦ-3	№3	ПГУ	13,0	модернизация
Бугульчанская СЭС (3 оч.)		ФЭСМ	5,0	ввод
Бугульчанская СЭС (2 оч.)		ФЭСМ	5,0	ввод

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Южно-Уральская ГРЭС-2	№1	ПГУ	2,08	модернизация
	№2	ПГУ	2,42	модернизация
Няганская ГРЭС	№2	ПГУ	28,86	модернизация
ОЭС СЕВЕРО ЗАПАДА			609,257	
ДЭС Сивая Маска	№5	ДГУ LIS-1250	1,0	ввод
	№6	Д-65А-П	0,037	ввод
ДЭС Елецкая	№4	Caterpillar C32	0,8	ввод
МГТЭС Правобережная	№1	FT-8 MobilPac	22,5	ввод
Юго-Западная ТЭЦ	№2	ПГУ	275,0	ввод
Усинская ТЭЦ	№1-4	ПС-90ГП-25ПА	100,0	ввод
Тихвинская ТЭЦ	№1-6	Wartsila 18V50SG	109,92	ввод
ЭС-1 Центральная ТЭЦ	№1, 2	SGT-800	100,0	ввод
ОЭС ЮГА			536,6	
Сочинская ТЭС	№3	ПГУ	2,5	модернизация
Новочеркасская ГРЭС	№9	К-330-23,56	324,0	ввод
Волжская ГЭС	№13	ПЛ 30/877-В-930	10,5	модернизация
Ростовская ТЭЦ-2	№1	ПТ-100/110-12,8	20,0	модернизация
	№2	ПТ-100/110-12,8	5,0	модернизация
Зарагижская ГЭС	№1-3	HL-LJ-175	30,6	ввод
Зеленчукская ГАЭС	№3-4	ОРО 230-В-221	140,0	ввод
Ставропольская ГРЭС	№6	К-304-240-2	4,0	модернизация
ОЭС СИБИРИ			229,0	
Красноярская ГРЭС-2	№7	К-164-130-2	4,0	модернизация
	№8	К-164-130-2ПР2	4,0	модернизация
Шингинская ГТЭС	№1-4	ГТА-6РМ	24,0	ввод
Новосибирская ГЭС	№5	ПЛ30-В-800	5,0	модернизация
Усть-Канская СЭС		ФЭСМ	5,0	ввод
КЭС Кокс	№1	К-6-1,2	6,0	ввод
	№2	К-6-1,3	6,0	ввод
Гусиноозёрская ГРЭС	№2	К-190(210)-130	10,0	модернизация
	№ 5, 6	К-210(215)-130	20,0	модернизация
Харанорская ГРЭС	№3	К-225-12,8-3Р	10,0	модернизация
Омская ТЭЦ-3	№10	Т-120/130-12,8	120,0	ввод
Ново-Кемеровская ТЭЦ	№15	Т-120-12,8	15,0	модернизация
ЕЭС РОССИИ, всего			4600,437	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.01.2017 приведен в таблице

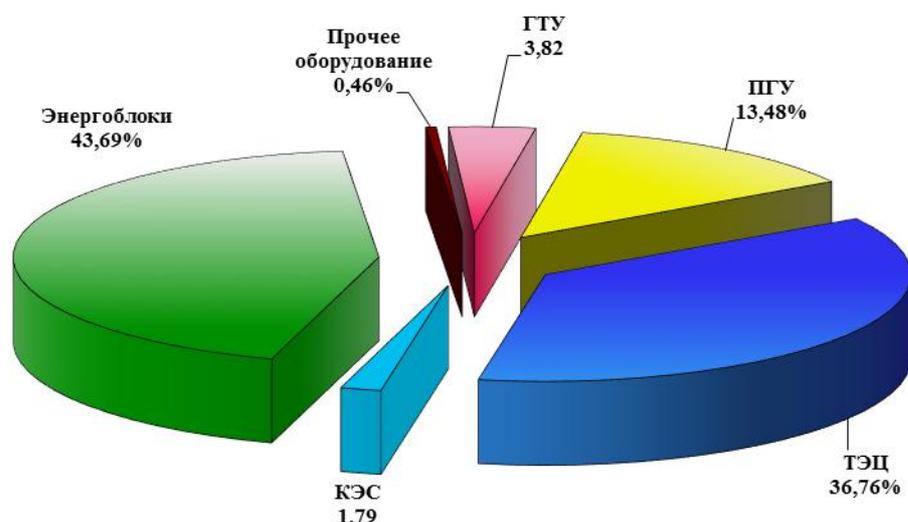
Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение уст. мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			1782,0	
ТЭЦ-8 Мосэнерго	№5	Р-25/50-130/13	25,0	демонтаж
ТЭЦ-20 Мосэнерго	№1	Т-30-90	30,0	демонтаж
ТЭЦ-22 Мосэнерго	№9	Т-240(250)/290-240	240,0	демонтаж
ТЭЦ-16 Мосэнерго	№3	Т-25-90-4ПР-4	50,0	демонтаж
	№4	Т-25-90-4ПР-1	25,0	демонтаж



Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение уст. мощности, МВт	Тип изменения
ТЭС Лыково	№1	ПГУ	130,0	демонтаж
Нововоронежская АЭС	№3	2 К-220-44/3000	417,0	демонтаж
Черепетская ГРЭС	№5-6	К-300-240	600,0	демонтаж
Черепетская ГРЭС	№7	К-265-240	265,0	демонтаж
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			230,0	
Саратовская ТЭЦ-2	№1	ПТ-30-90/10	30,0	демонтаж
	№4	ПТР-25-90/10/0,7	25,0	демонтаж
Самарская ГРЭС	№5	Р-25-29/1,2-2,5	25,0	демонтаж
Безымянская ТЭЦ	№2	Т-25-29	25,0	демонтаж
ТЭЦ МЦБК	№6	АПР-6-5(15)	6,0	демонтаж
Энгельская ТЭЦ-3	№3	ПТ-52/60-130/9	52,0	демонтаж
Новокуйбышевской ТЭЦ-1	№2	Р-22-90/18	22,0	демонтаж
Безымянская ТЭЦ	№7	Т-25-90	25,0	демонтаж
Новочебоксарской ТЭЦ-3	№2	Р-20-130/13	20,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			1419,383	
Пермская ТЭЦ-13	№3	Р-12-35/5	12,0	демонтаж
ГПА-ТЭЦ Ассы	№1-2	G3516(ГПА)	2,06	демонтаж
Свердловская ТЭЦ	№3	ПР-12-29/11/1,2	12,0	демонтаж
Челябинская ТЭЦ-1	№9	Р-4-29/9	4,0	демонтаж
Челябинская ГРЭС	№1, 2	Р-11-26/2,5	22,0	демонтаж
	№3	Р-12-2,7/0,2	12,0	демонтаж
	№7	Р-5-26/7	5,0	демонтаж
Троицкая ГРЭС	№4, 5	К-300-240	556,0	демонтаж
Абдулкаримовская МГЭС	№1-2	ПР-20-Г-20	0,3	демонтаж
Таналыкская МГЭС	№1	ПР-50	0,05	демонтаж
Нижнетуринская ГРЭС	№4	Р-15-111/21	15,0	демонтаж
	№8	Т-88-90/2,5	88,0	демонтаж
Пермская ТЭЦ-9	№10	Р-50-130-1	50,0	демонтаж
Кировская ТЭЦ-4	№1	ПТ-60-130/13	60,0	демонтаж
	№5	Т-50-130	50,0	демонтаж
Среднеуральская ГРЭС	№1	Р-16-29/8,5	16,0	демонтаж
	№2	ПР-46-29/0,25	46,0	демонтаж
	№5	Р-16-29/1,2	16,0	демонтаж
Верхнетагильская ГРЭС	№7, 8	К-165(200)-130	330,0	демонтаж
Орская ТЭЦ-1	№12	Р-50-130/15	50,0	демонтаж
ГПА-ТЭЦ Юматово	№1	JMC-320 GS-NLC	0,973	демонтаж
Глазовская ТЭЦ	№1	АР-6-6	6,0	демонтаж
	№3, 7, 8	АПТ-12	36,0	демонтаж
	№5, 6	Дк-20-120	24,0	демонтаж
ТЭЦ УЭХК	№1	Р-6-3,4/0,5-1	6,0	демонтаж
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			188,0	
ТЭЦ ОАО "Монди"	2У	Р-12-35/5	12,0	демонтаж
ТЭЦ-1 АО "Сенежский ЦБК"	№2	ПТ-12-35/5М	12,0	демонтаж
Первомайская ТЭЦ-14	№3	ПТ-58-130/13	58,0	демонтаж
	№4	ПТ-60-130/13	60,0	демонтаж
	№5	Т-46-130	46,0	демонтаж

Электростанции РФ	Станционный номер	Оборудование	Изменение уст. мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЮГА			58,3	
Камышинская ТЭЦ	№1	ПТ-11(12)-35/10	11,0	демонтаж
Волгоградская ГРЭС	№7	Р-22-90/31	22,0	демонтаж
	№8	Р-18-29/9	18,0	демонтаж
Краснополянская ГЭС	№4	РО-115/3128-В-123	7,3	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			75,0	
Омская ТЭЦ-3	№4, 8	Р-25-90/18	50,0	демонтаж
	№7	ПТ-25-90/10	25,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			3752,683	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.01.2017 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



5. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

5.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.01.2017 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 62 054 МВт, что на 1 778 МВт (2,8%) ниже запланированного годовым графиком плановых ремонтов основного энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии с годовым графиком плановых ремонтов на 2016 год планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 65 176 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 63 771 МВт, что ниже плана на 1 405 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.01.2017		В т.ч. отремонтировано 01.01.2017	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	63,8	62,1	65,2	63,8
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	18,5	17,5	18,5	18,5

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 %
				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	111	375	338	1320				352	937				844	250	71
				296	836	64	124		224	533	54	126			
Февраль	347	817	235	1645				201	1327				382	162	81
				551	1052	28	14		493	792	28	14			
Март	1289	2017	156	2994				148	2369				184	117	79
				1395	1476	1395	147		1185	1087	41	56			
Апрель	2362	3184	135	4158				131	3146				133	99	76
				1995	2040	79	44		1605	1442	68	31			
Май	2740	3172	116	4416				139	3432				125	108	78
				2362	1911	115	28		1983	1319	106	24			
Июнь	3219	3766	117	4894				130	3925				122	104	80
				2672	2098	69	58		2314	1501	57	53			
Июль	2620	3525	135	4990				142	3837				146	109	77
				2683	2109	106	92		2205	1446	97	89			
Август	2690	3669	136	5360				146	4216				157	115	79
				2847	2354	93	66		2426	1642	89	59			
Сентябрь	2503	3470	139	5096				147	3898				156	112	76
				2222	2752	59	63		1852	1918	70	66			
Октябрь	1904	3517	185	5486				156	4272				224	121	78
				2481	2900	39	66		2040	2127	39	66			
Ноябрь	749	2628	351	3846				146	2872				383	109	75
				1463		45	38		1126	1661	44	38			
Декабрь	141	1524	1081	2888				190	1717				1218	113	59
				646		74	30		410	1225	52	30			
2016 год	20675	31664	153	47093				149	35948				174	114	76
				2161	2396	818	699		1786	16693	745	652			

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 190 963 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 19 392 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 отдан 716 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, и все они выполнены, при этом по 25 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).

ГЭС, участвующие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков, Системным оператором отдано 600 диспетчерских команд, из них 2 команды (0,3 % от общего количества) признана 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 декабре 2016 г. составила 22 484 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 16 129 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 734 МВт;
- неплановое снижение мощности – 6 355 МВт (39,4 % 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	5 871
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	16 129
длительный ремонт в течение года, МВт	727
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	7
Неплановое снижение мощности, в том числе:	6 355
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	3 410
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 582
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	1 114
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	85
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	164
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	229
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	1
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	103
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	93
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	32
Параметры маневренности, в том числе:	104
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	29
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	73
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	0
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 декабре 2016 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 61 объект (1,7 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 13 объектов;
- во внеплановом ремонте – 48 объектов (371 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3 436	12,9	33,1	14,8
В том числе:				
500 кВ и выше	634	3,3	8,5	4
330 кВ	337	1,7	3,7	2,5
220 кВ	2465	7,9	20,9	8,3

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.

8. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.01.2017 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя:

- узлов – 9 070;
- ветвей – 14 216;
- сечений – 929;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 440;
- электростанций – 717;
- энергоблоков – 2 486.

9. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

9.1. Объемы и инициативы отклонений за месяц

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за декабрь 2016 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-111,6	-137,9	-1 175,3	-1 424,8
— ИВ1+	43,4	228,8	1 322,3	1 594,5
— ИВ01-	-7,0	-184,2	-313,1	-504,3
— ИВ01+	6,9	183,4	316,5	506,8
— ИВ0-	0,0	-264,3	-515,2	-779,5
— ИВ0+	0,0	207,1	279,9	487,0
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-205,4	-301,7	-507,1
— ИВ1+	0,0	201,6	690,6	892,2
— ИВ01-	0,0	-90,7	-49,1	-139,8
— ИВ01+	0,0	90,9	48,7	139,6
— ИВ0-	0,0	-283,5	-4,6	-288,1
— ИВ0+	0,0	230,1	0,7	230,8
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-6,3	-6,3
— ИВ0+	0,0	0,0	4,9	4,9
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-52,6	-9,3	-61,9
— ИВ0+	0,0	44,2	4,4	48,6

* 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 декабрь 2016 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1170	3,7
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	831	-8,3