



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Октябрь 2018 года



Москва

Оглавление

1.	Производство и потребление электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом.	3
2.	Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за октябрь 2018 года.	9
2.1.	Частота электрического тока	9
2.2.	Максимум потребляемой мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.....	10
3.	Установленная мощность электростанций на 01.11.2018 г.....	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.	14
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.....	14
4.2.	Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше).....	15
5.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	16
5.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)	16
5.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.....	16
5.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).....	16
5.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	17
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в октябре 2018 г.....	17
7.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.....	18
8.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.....	19
8.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц	19
8.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц.....	19



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

В октябре 2018 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 90 032,39 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 53 039,74 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 14 859,62 млн. кВтч, выработка АЭС – 16 691,14 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 19,0 и 64,89 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 358,0 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в октябре и нарастающим итогом с начала 2018 года приведены в таблицах.

Выработка электроэнергии

ОЭС	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС России	90 032,4	99,1	869 306,0	101,1
ОЭС Центра	20 875,7	98,8	186 091,3	95,9
ОЭС Средней Волги	9 211,7	106,6	94 363,3	108,3
ОЭС Урала	22 549,6	100,1	214 792,3	100,6
ОЭС Северо-Запада	9 216,4	96,9	91 617,2	104,2
ОЭС Юга	7 912,2	95,3	85 761,5	104,2
ОЭС Сибири	17 284,6	98,0	166 416,5	100,7
ОЭС Востока	2 982,3	94,5	30 264,0	103,3

Потребление электроэнергии

ОЭС	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС России	88 295,3	98,5	857 769,0	101,2
ОЭС Центра	20 723,0	98,8	196 338,4	101,1
ОЭС Средней Волги	9 242,8	98,0	89 741,5	102,0
ОЭС Урала	22 155,8	98,8	213 239,0	99,6
ОЭС Северо-Запада	8 097,0	99,4	77 136,2	100,8
ОЭС Юга	7 916,8	96,5	83 233,5	102,8
ОЭС Сибири	17 429,1	98,4	170 730,3	102,0
ОЭС Востока	2 730,7	98,2	27 350,1	103,8

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

Выработка электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС РОССИИ	90 032,4	99,1	869 306,0	101,1
ОЭС ЦЕНТРА	20 875,7	98,8	186 091,3	95,9
Белгородская область	67,4	152,8	595,7	114,1
Брянская область	2,2	116,8	23,8	146,9
Владимирская область	210,0	137,1	1 362,4	128,4
Вологодская область	745,7	82,9	8 270,5	99,5
Воронежская область	1 535,9	127,9	13 968,9	96,0
Ивановская область	124,0	121,5	963,4	84,4
Калужская область	19,7	99,8	200,1	102,6
Костромская область	1 549,5	100,7	11 101,1	85,8
Курская область	2 356,9	97,1	20 488,1	86,2
Липецкая область	438,5	111,5	4 277,2	105,5
Москва и Московская область	6 512,6	97,6	56 545,7	100,4
Орловская область	85,1	81,1	943,9	104,0
Рязанская область	309,2	51,8	3 613,0	81,1
Смоленская область	1 774,0	77,3	17 968,4	80,9
Тамбовская область	71,5	72,2	681,8	89,2
Тверская область	3 945,0	113,7	35 523,4	103,8
Тульская область	545,9	105,9	3 970,4	95,0
Ярославская область	582,5	98,8	5 593,5	124,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	9 211,7	106,6	94 363,3	108,3
Республика Марий Эл	77,9	101,0	726,6	98,8
Республика Мордовия	141,6	89,0	1 251,3	107,2
Нижегородская область	779,9	92,6	8 195,0	98,9
Пензенская область	99,6	82,0	890,7	99,7
Самарская область	1 663,8	100,9	19 918,1	113,6
Саратовская область	3 077,7	95,0	35 235,9	102,4
Республика Татарстан	2 807,4	145,1	22 393,9	125,7
Ульяновская область	231,9	99,4	2 024,7	103,4
Чувашская Республика	331,7	86,4	3 727,1	86,4
ОЭС УРАЛА	22 549,6	100,1	214 792,3	100,6
Республика Башкортостан	2 285,3	109,8	19 606,3	99,7
Кировская область	287,2	70,8	3 361,5	96,4
Курганская область	245,0	81,0	2 554,6	98,2
Оренбургская область	917,0	96,9	9 124,6	100,2
Пермский край	2 501,0	87,8	27 237,5	108,6
Свердловская область	4 842,7	96,5	43 982,1	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8 645,7	105,3	82 174,3	98,2
Удмуртская Республика	391,6	118,3	2 982,9	109,3
Челябинская область	2 434,2	102,5	23 768,4	107,2
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	9 216,4	96,9	91 617,2	104,2
Архангельская область и Ненецкий АО	518,9	98,4	5 097,5	99,9

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Калининградская область	667,6	119,2	6 044,4	103,3
Республика Карелия	404,2	75,9	4 155,5	97,1
Республика Коми	880,3	102,6	8 346,3	105,8
Мурманская область	1 509,4	106,1	14 212,5	99,8
Новгородская область	182,8	112,5	1 567,0	94,0
Псковская область	21,2	16,3	136,1	19,8
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5 031,8	94,6	52 057,9	107,9
ОЭС ЮГА	7 912,2	95,3	85 761,5	104,2
Астраханская область	341,1	95,5	3 287,6	97,5
Волгоградская область	1 179,8	89,3	15 112,7	99,2
Республика Дагестан	353,6	140,6	4 151,9	111,1
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	1,1	4,8	439,2	91,9
Республика Калмыкия	9,1	377,9	85,2	432,3
Карачаево-Черкесская Республика	29,8	119,1	485,4	110,6
Краснодарский край и Республика Адыгея	979,0	97,8	10 183,3	107,9
Ростовская область	3 256,8	92,2	33 890,6	111,6
Республика Северная Осетия-Алания	17,2	104,0	303,4	111,7
Ставропольский край	1 359,1	85,0	15 695,9	91,9
Чеченская Республика	0,7	98,6	6,4	109,6
Республика Крым и г. Севастополь	384,9	216,6	2 119,8	117,1
ОЭС СИБИРИ	17 284,6	98,0	166 416,5	100,7
Алтайский край	502,9	83,0	5 568,3	95,4
Республика Алтай	3,7	250,1	44,7	214,6
Республика Бурятия	456,1	78,7	4 740,3	96,0
Забайкальский край	574,0	96,5	5 748,5	100,3
Иркутская область	4 097,2	105,1	41 334,0	104,8
Кемеровская область	1 660,7	83,7	18 350,2	93,5
Красноярский край (*)	4 972,3	100,1	47 077,4	96,8
Новосибирская область	982,4	82,6	10 371,3	93,6
Омская область	572,9	81,6	5 294,4	94,2
Томская область	301,5	88,1	2 650,4	97,7
Республика Тыва	2,8	89,6	30,4	106,5
Республика Хакассия	3 158,3	114,1	25 206,7	117,1
ОЭС ВОСТОКА	2 982,3	94,5	30 264,0	103,3
Амурская область	1 147,3	89,1	11 889,1	100,1
Приморский край	875,2	99,6	8 741,3	103,7
Хабаровский край (**)	673,7	98,4	6 988,7	108,1
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	286,1	93,5	2 644,8	104,9

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

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

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

Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС РОССИИ	88 295,3	98,5	857 769,0	101,2
ОЭС ЦЕНТРА	20 723,0	98,8	196 338,4	101,1
Белгородская область	1 354,1	101,1	13 026,9	101,7
Брянская область	379,7	94,3	3 548,8	98,3
Владимирская область	617,1	98,0	5 740,7	99,6
Вологодская область	1 162,4	100,1	11 495,8	102,5
Воронежская область	958,2	102,3	9 151,2	101,6
Ивановская область	310,3	96,0	2 829,3	97,7
Калужская область	608,0	102,6	5 588,5	101,3
Костромская область	313,6	98,8	2 915,0	99,0
Курская область	734,9	98,2	6 954,1	97,3
Липецкая область	1 090,8	100,2	10 550,9	102,9
Москва и Московская область	9 220,7	98,4	87 215,2	102,1
Орловская область	241,1	95,9	2 299,5	99,2
Рязанская область	558,8	97,9	5 293,2	99,2
Смоленская область	540,2	93,3	5 146,3	96,7
Тамбовская область	314,2	96,4	2 857,5	99,0
Тверская область	734,1	99,7	6 959,8	99,8
Тульская область	873,7	99,2	8 100,5	100,7
Ярославская область	711,1	98,4	6 665,3	99,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	9 242,8	98,0	89 741,5	102,0
Республика Марий Эл	241,2	93,3	2 135,5	93,3
Республика Мордовия	286,9	98,1	2 699,7	102,4
Нижегородская область	1 770,5	93,5	16 823,3	100,1
Пензенская область	443,2	97,7	4 117,2	101,9
Самарская область	1 969,9	98,0	19 482,4	102,7
Саратовская область	1 070,4	97,4	11 017,7	103,4
Республика Татарстан	2 525,9	102,9	24 587,3	103,8
Ульяновская область	492,2	94,3	4 757,4	100,7
Чувашская Республика	442,8	98,9	4 121,0	99,8
ОЭС УРАЛА	22 155,8	98,8	213 239,0	99,6
Республика Башкортостан	2 279,3	95,4	22 374,9	100,9
Кировская область	632,6	99,6	5 955,1	99,3
Курганская область	383,2	97,9	3 654,6	100,5
Оренбургская область	1 310,6	99,2	13 105,2	102,5
Пермский край	2 072,1	99,0	19 971,1	100,8
Свердловская область	3 700,1	98,9	35 440,2	101,1
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 924,7	99,3	75 623,4	97,3
Удмуртская Республика	839,3	98,9	7 993,7	99,4
Челябинская область	3 014,0	99,6	29 120,9	100,9
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8 097,0	99,4	77 136,2	100,8
Архангельская область и Ненецкий АО	613,6	99,0	5 995,6	100,6
Калининградская область	372,0	98,1	3 591,4	99,9
Республика Карелия	674,5	98,0	6 508,1	98,8
Республика Коми	780,4	100,1	7 440,9	100,8
Мурманская область	1 064,3	99,0	10 248,6	98,7

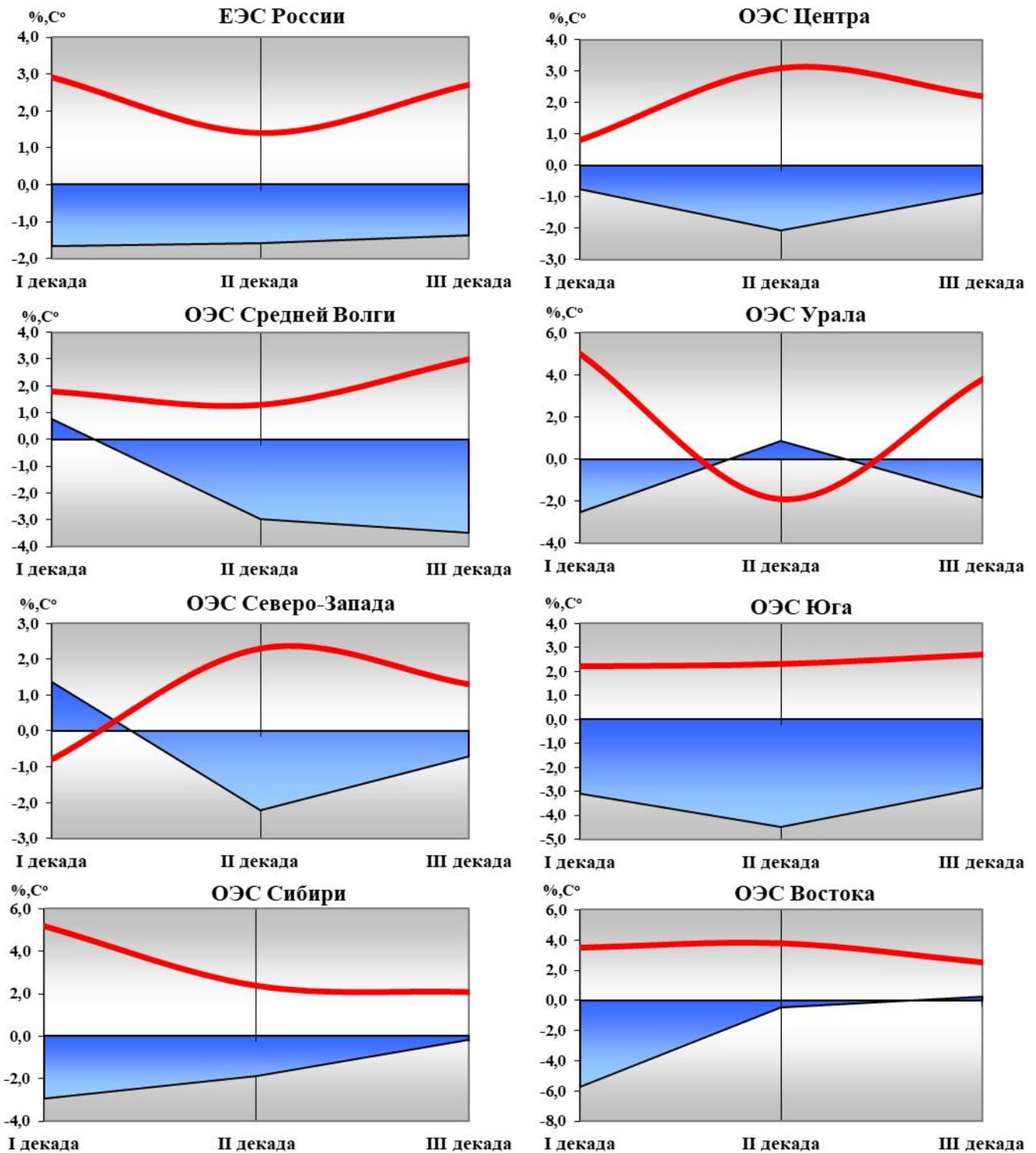
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Новгородская область	379,1	97,2	3 551,9	97,1
Псковская область	193,0	95,8	1 813,8	99,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4 020,1	100,3	37 985,8	102,4
ОЭС ЮГА	7 916,8	96,5	83 233,5	102,8
Астраханская область	329,2	92,6	3 589,6	101,2
Волгоградская область	1 308,0	101,1	13 517,0	107,1
Республика Дагестан	474,7	88,4	5 160,0	99,2
Республика Ингушетия	62,4	99,3	616,0	103,9
Кабардино-Балкарская Республика	136,8	91,9	1 356,2	98,7
Республика Калмыкия	54,2	107,7	617,9	125,3
Карачаево-Черкесская Республика	115,7	89,7	1 074,1	95,7
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 130,7	97,0	22 709,5	101,6
Ростовская область	1 520,4	96,4	15 739,0	104,0
Республика Северная Осетия-Алания	162,8	88,4	1 709,4	100,1
Ставропольский край	830,0	97,1	8 618,4	101,1
Чеченская Республика	228,4	100,3	2 312,1	105,6
Республика Крым и г. Севастополь	563,5	96,9	6 214,2	102,3
ОЭС СИБИРИ	17 429,1	98,4	170 730,3	102,0
Алтайский край	853,3	95,6	8 294,3	100,4
Республика Алтай	43,4	94,4	437,6	103,0
Республика Бурятия	460,7	96,9	4 431,5	101,0
Забайкальский край	663,3	98,6	6 413,3	101,8
Иркутская область	4 540,9	99,4	44 550,3	103,2
Кемеровская область	2 645,7	98,0	26 271,0	102,4
Красноярский край (*)	3 742,4	98,0	36 964,8	100,8
Новосибирская область	1 373,6	97,9	13 219,9	103,0
Омская область	910,7	98,4	8 885,9	101,7
Томская область	702,5	100,2	6 734,6	101,6
Республика Тыва	65,1	91,0	634,2	100,7
Республика Хакассия	1 427,3	99,0	13 893,0	101,3
ОЭС ВОСТОКА	2 730,7	98,2	27 350,1	103,8
Амурская область	700,8	97,3	6 727,7	101,6
Приморский край	1 009,8	96,7	10 735,4	103,5
Хабаровский край (**)	688,8	98,5	6 796,2	104,3
Еврейская АО	129,8	91,6	1 335,6	100,6
Южно-Якутский энергорайон	201,5	114,9	1 755,2	115,3

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

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

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам октября 2018 года в сравнении с аналогичными периодами 2017 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2017 года по ЕЭС России и ОЭС.

Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в октябре 2018 года в сравнении с аналогичными периодами 2017 года.



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

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

Сводные гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ представлены в таблице.

Гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к среднемуго-летнему
	Факт 01.10.18	Факт 01.11.18	Δ факт 01.11.18 к факт 01.10.18	Средне-многолет. на 01.11.	Δ факт 01.11.18 к среднемн.	Факт 01.11.18 к средне-многолет.	Факт октябрь
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	62,5	63,7	+1,2	61,9	+1,8	103	101
Красноярское водохранилище	26,7	26,3	-0,4	19,6	+6,7	134	130
Зейское водохранилище	26,9	26,9	-	27,1	-0,2	99	135

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.11.2018 составил 353,36 м при среднемноголетнем уровне 353,85 м и уровне на 01.10.2018 354,53 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.11.2018 составил 535,49 м при среднемноголетнем уровне 536,55 м и отметке на 01.10.2018 537,28 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.11.2018 на 6,8 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.11.2018 на 2,3 км³ ниже среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в октябре 2018 года работала с нормативной частотой электрического тока, определенной ГОСТ Р 55890-2013, 100 % календарного времени.

Продолжительность работы в определенных диапазонах частоты 1 синхронной зоны ЕЭС России за 10 месяцев 2017 и 2018 годов

Период	Год	Ниже 49,8 Гц		49,8-49,95 Гц		49,95- 50,05 Гц		50,05- 50,2 Гц		Выше 50,2 Гц	
		час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени
Октябрь	2017	-	-	00-03	0,007	743-54	99,986	00-03	0,007	-	-
	2018	-	-	00-1,3	0,003	743-56	99,991	00-2,7	0,006	-	-
10 месяцев	2017	-	-	02-28	0,034	7292-56,5	99,958	00-35,5	0,008	-	-
	2018	-	-	01-17,9	0,018	7294-25,7	99,978	00-16,4	0,004	-	-



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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в октябре 2018 года зафиксирован 31.10.2018 в 18-00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха -1,1°C (на 1,0°C и 0,2°C ниже климатической нормы и среднесуточной температуры соответственно при прохождении максимума октября 2017 года) и составил 134 790 МВт, что на 0,8 % ниже абсолютного максимума октября 2017 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 136 487 МВт.

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

Собственное максимальное потребление мощности в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2017 г., %
ЕЭС РОССИИ	134 790	99,2	151 615	100,3
ОЭС ЦЕНТРА	33 144	98,5	37 159	98,0
Белгородская область	2 067	96,7	2 244	101,1
Брянская область	638	92,5	753	101,5
Владимирская область	1 018	96,9	1 179	99,0
Вологодская область	1 808	100,5	1 937	101,0
Воронежская область	1 557	101,6	1 788	98,6
Ивановская область	546	99,3	611	93,1
Калужская область	1 019	99,7	1 099	100,4
Костромская область	544	101,3	589	94,5
Курская область	1 121	97,2	1 179	92,9
Липецкая область	1 688	101,0	1 831	101,2
Москва и Московская область	15 563	99,4	17 399	97,5
Орловская область	404	94,5	479	102,1
Рязанская область	917	95,4	1 023	98,3
Смоленская область	858	94,2	1 019	99,1
Тамбовская область	529	94,8	587	96,7
Тверская область	1 173	96,7	1 350	95,5
Тульская область	1 384	98,7	1 491	96,3
Ярославская область	1 195	100,3	1 373	97,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	14 645	97,4	16 283	96,5
Республика Марий Эл	454	103,7	452	90,6
Республика Мордовия	476	94,3	514	97,7
Нижегородская область	2 899	96,4	3 279	97,2
Пензенская область	742	96,6	835	100,1
Самарская область	3 124	98,5	3 551	99,2
Саратовская область	1 749	96,5	1 991	95,7
Республика Татарстан	4 014	102,3	4 254	98,4
Ульяновская область	848	93,7	986	95,1
Чувашская Республика	756	100,5	837	98,2



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2017 г., %
ОЭС УРАЛА	32 768	98,4	36 146	98,7
Республика Башкортостан	3 642	98,5	3 977	98,3
Кировская область	1 031	98,4	1 158	93,4
Курганская область	664	101,2	723	95,8
Оренбургская область	2 094	98,4	2 294	101,9
Пермский край	3 116	99,1	3 526	97,5
Свердловская область	5 579	98,0	6 305	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	11 411	99,6	12 074	96,5
Удмуртская Республика	1 379	98,6	1 505	95,2
Челябинская область	4 504	95,7	5 189	103,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	12 948	100,7	14 404	102,1
Архангельская область и Ненецкий АО	1 006	103,4	1 135	97,1
Калининградская область	658	100,2	785	102,5
Республика Карелия	1 066	98,2	1 174	99,4
Мурманская область	1 592	96,2	1 904	101,9
Республика Коми	1 195	103,2	1 281	95,3
Новгородская область	607	98,6	682	97,7
Псковская область	337	94,4	400	101,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	6 716	102,7	7 622	105,6
ОЭС ЮГА	13 299	97,2	15 869	97,7
Астраханская область	582	96,5	748	100,0
Волгоградская область	2 064	98,8	2 454	100,3
Республика Дагестан	929	95,0	1 229	96,8
Республика Ингушетия	135	109,7	141	100,7
Кабардино-Балкарская Республика	244	92,2	303	102,0
Республика Калмыкия	105	118,8	122	100,8
Карачаево-Черкесская Республика	187	98,1	218	96,5
Краснодарский край и Республика Адыгея	3 597	95,0	4 776	94,8
Ростовская область	2 607	100,1	3 006	99,4
Республика Северная Осетия-Алания	294	92,8	380	97,4
Ставропольский край	1 436	100,0	1 646	98,7
Чеченская Республика	410	100,3	486	102,7
Республики Крым и г. Севастополь	1 081	95,7	1 398	98,0
ОЭС СИБИРИ	25 934	99,4	31 199	105,5
Алтайский край и Республика Алтай	1 527	98,6	1 911	102,0
Республика Бурятия	775	101,9	936	97,0
Забайкальский край	1 095	101,4	1 221	97,1
Иркутская область	6 572	99,3	8 100	105,6
Кемеровская область	4 039	101,8	4 554	103,4
Красноярский край (*)	5 423	98,6	6 524	102,5
Новосибирская область	2 316	99,4	2 851	102,8
Омская область	1 493	98,5	1 791	100,3
Томская область	1 086	101,4	1 293	98,9
Республика Тыва	121	92,3	160	103,9
Республика Хакасия	2 026	99,4	2 206	103,3
ОЭС ВОСТОКА	4 455	100,1	5 623	102,1
Амурская область	1 179	100,0	1 388	100,8
Приморский край	1 785	99,2	2 443	105,7



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2017 г., %
Хабаровский край (**)	1 139	101,9	1 438	98,7
Еврейская АО	262	104,8	291	92,7
Южно-Якутский энергорайон	331	119,6	343	108,5

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

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

3. Установленная мощность электростанций на 01.11.2018 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.11.2018 г.) составила 244 184,561 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	244 184,561	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	164 793,707	67,49
ГЭС (гидравлические)	48 494,353	19,86
АЭС (атомные)	30 143,369	12,34
ВЭС (ветровые)	133,913	0,06
СЭС (солнечные)	619,219	0,25

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

- ввода нового оборудования – 113,5 МВт;
- вывода из эксплуатации – 34,4 МВт;
- перемаркировки – 109,0 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2018 году по состоянию на 01.11.2018 приведены в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			49,613	
Череповецкая ГРЭС	Бл.4	ПГУ	28,4	перемаркировка
Дягилевская ТЭЦ	Бл.1	ПГУ	1,151	перемаркировка
Рыбинская ГЭС	№1	ПЛ20-В-900	10,0	перемаркировка
Клинцовская ТЭЦ	№ГПА1-ГПА3	JMS 620 GS-N.L.	10,062	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			284,5	
Казанская ТЭЦ-1	Бл.1	ПГУ	118,0	ввод
	Бл.2	ПГУ	118,0	ввод
Жигулевская ГЭС	581,7	ПЛ 30/877-В-930	10,5	перемаркировка
Самарская СЭС-2	1 оч	ФЭСМ	25,0	ввод
Нижегородская ГЭС	№8	К-510-ВБ-900	3,0	перемаркировка
Казанская ТЭЦ-1	№№ПГУ-1,2	ПГУ	10,0	перемаркировка

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС УРАЛА			677,7	
Гюменская ТЭЦ-1	№6	Т-100-130	22,0	перемаркировка
Яйвинская ГРЭС	№5	ПГУ	23,4	перемаркировка
Затонская ТЭЦ	№1	ПГУ	198,128	ввод
	№2	ПГУ	220,0	ввод
Аргаяшская ТЭЦ	№4	Т-60/65-8,8	61,0	ввод
Ириклинская ГРЭС	№2	К-330-240-6МР	16,0	перемаркировка
Воткинская ГЭС	№4	ПЛ30/5059-В-930	15,0	перемаркировка
Затонская ТЭЦ	№1	ПГУ	21,872	перемаркировка
ТЭЦ УЭХК	№1	Р-4,3-34/2,3	4,3	ввод
Серовская ГРЭС	№9	ПГУ	31,0	перемаркировка
Сургутская ТЭЦ-1	№1-9, №10,11,13,16	К-200-130-3	65,0	перемаркировка
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			1509,612	
Галаховская ТЭС	№2	ГТЭ80(6F.03)	79,0	ввод
Ленинградская АЭС	№5	ВВЭР-1200	1198,8	ввод
Ушаковская ВЭС	№№1-3		5,1	ввод
Прегольская ТЭС	№1	ПГУ	113,212	ввод
	№2	ПГУ	113,5	ввод
ОЭС ЮГА			1702,934	
Ростовская АЭС	№4	ВВЭР-1200	1030,269	ввод
МГТЭС на ПС Кирилловская	№1	FT8-3 MOBILEPAC	20,5	ввод
СЭС Нива		ФЭСМ	15,0	ввод
Адлерская ТЭС	№1	ПГУ	3,0	перемаркировка
СЭС Промстройматериалы		ФЭСМ	15,0	ввод
СЭС Володаровка		ФЭСМ	15,0	ввод
Сакская ТЭЦ	№4	ГТА-25	22,574	ввод
	№5	ГТА-25	22,492	ввод
	№6	ГТА-25	22,439	ввод
	№7	ГТА-25	22,540	ввод
СЭС Енотаевка		ФЭСМ	15,0	ввод
Балаклавская ТЭС	№2	ПГУ	249,56	ввод
Таврическая ТЭС	№1	ПГУ	249,56	ввод
ОЭС СИБИРИ			9,9	
Новосибирская ГЭС	№3	ПЛ30-В-800	5,0	перемаркировка
Красноярская ТЭЦ-1	№9	ПТ-65/75-90/13	4,9	перемаркировка
ОЭС ВОСТОКА			139,5	
Восточная ТЭЦ	№1-3	LM 6000 PF Sprint	139,5	ввод
ЕЭС РОССИИ, всего			4373,759	

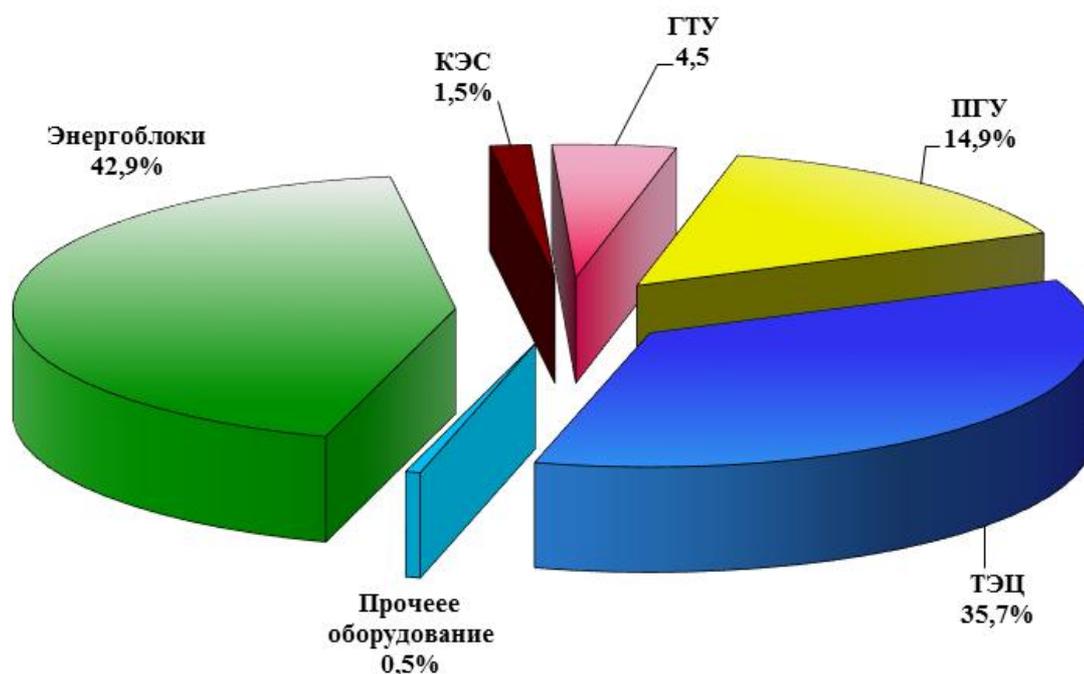
Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.11.2018 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			92,0	
Кольчугинская ТЭЦ	№1	Р-6-35/5М1	6,0	демонтаж
	№2	АР-6-5	6,0	демонтаж
Котовская ТЭЦ-2	№4	ПТ-80/100-130/13	80,0	демонтаж



Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			18,0	
Саратовская ТЭЦ-1	№1	ПР-9-35/10/1,2	9,0	демонтаж
	№2	ПР-9-35/10/1,2	9,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			97,0	
Ижевская ТЭЦ-1	№7	ПТ-12/15-35/10М	12,0	демонтаж
Троицкая ГРЭС	№2	ВТ-85-90-2,5	85,0	демонтаж
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			39,4	
Дубровская ТЭЦ	№7	Р-5-90	5,0	демонтаж
Зеленоградская ВЭС	№1	Wind Wold	0,6	демонтаж
	№2-21	Vtstas V27/225	4,5	демонтаж
ТЭЦ Монди СЛПК	№4У	ПТ-27/35-3,9/1,7	29,3	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			24,0	
Рубцовская ТЭЦ	№5	Р-12-29/1,2	12,0	демонтаж
	№6	Р-6-29/10	6,0	демонтаж
ТЭЦ Юргинского маш.завода	№2	АР-6-11	6,0	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			270,4	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.11.2018 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.11.2018 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций

ЕЭС России составил 56 416 МВт, что на 152 МВт (0,3%) ниже запланированного годовым графиком плановых ремонтов основного энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии с годовым графиком плановых ремонтов на 2018 год планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 50 577 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 46 245 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.11.2018		В т.ч. отремонтировано на 01.11.2018	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	56,6	56,4	50,6	46,2
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	17,8	17,8	16,2	15,5

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							
	Г	М	П				Р								
Январь	330	635	192	1328				209	921				279	145	69
				444	846	119	53		297	547	114	51			
Февраль	966	1402	145	2374				169	1744				181	124	73
				832	1336	165	41		626	939	139	40			
Март	1887	2287	121	3032				133	2133				113	93	70
				1382	1520	76	54		1097	918	67	51			
Апрель	2554	3141	123	4760				152	3635				142	116	76
				2413	2057	264	26		1935	1485	181	34			
Май	2800	3265	117	4575				140	3464				124	106	76
				2487	1886	147	55		2018	1285	116	45			
Июнь	2827	3172	112	4336				137	3345				118	105	77
				2344	1810	149	33		1931	1250	134	30			
Июль	2635	3057	116	4739				155	3653				139	119	77
				2422	2086	145	108		2008	1407	118	120			
Август	3070	3859	126	5549				144	3939				128	102	71
				2536	2718	222	83		2068	1644	151	76			
Сентябрь	2855	3718	130	6067				163	4477				157	120	74
				2680	3123	215	49		2256	2007	173	41			
Октябрь	1848	3033	164	5054					3762				204	124	74
				1928	2865	187	74		1570	1941	192	59			
2018 год	21772	27569	127	41814					31073				143	113	74
				19468	20247	168	576		15806	13423	138	547			



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 201 368 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 11 598 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 771 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 41 команда (5,3 % от общего количества) признана невыполненной, при этом по 36 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 688 диспетчерских команд и 4 признаны невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 1 ГТПГ ГЭС, и в отношении 2 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.



5.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в октябре 2018 г. составила 42 850 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 36 711 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1 538 МВт;
- неплановое снижение мощности – 6 139 МВт (17 % 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	7 129
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	36 711
длительный ремонт в течение года, МВт	723
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	815
Неплановое снижение мощности, в том числе:	6 139
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	3 689
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 436
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	853
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	74
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	87
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	46
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	4
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	37
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	5
Параметры маневренности, в том числе:	124
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	56
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	57
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	11
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 октябре 2018 г.

Среднечасовое количество сетевых элементов, подлежащих мониторингу соблюдения организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью (ЛЭП, трансформаторы, автотрансформаторы, шунтирующие реакторы 220 кВ и выше), и находившихся в ремонте за расчетный период, составило 144 объекта (4 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 71 объект;



– во внеплановом ремонте – 73 объекта (102 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3492	71,4	51,4	21,2
В том числе:				
500 кВ и выше	653	17	11,6	4,5
330 кВ	346	8,5	3,3	0,8
220 кВ	2493	45,9	36,5	15,9

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 01.11.2018 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 526;
- ветвей – 14 983;
- сечений – 1 155;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 717;
- электростанций – 770;
- энергоблоков – 2 544.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за октябрь 2018 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-140,4	-124,3	-1 205,6	-1 470,3
— ИВ1+	47,1	139,0	1 002,6	1 188,7
— ИВ01-	-8,1	-162,5	-315,7	-486,3
— ИВ01+	7,4	163,0	312,3	482,7
— ИВ0-	0,0	-154,5	-386,2	-540,7
— ИВ0+	0,0	165,5	277,0	442,5
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-468,5	-299,2	-767,7
— ИВ1+	0,0	230,0	383,6	613,6
— ИВ01-	0,0	-59,6	-52,5	-112,1
— ИВ01+	0,0	60,0	51,0	111,0
— ИВ0-	0,0	-169,4	-100,3	-269,7
— ИВ0+	0,0	225,1	16,3	241,4
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-4,2	-4,2
— ИВ0+	0,0	0,0	1,0	1,0
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-73,9	-10,9	-84,8
— ИВ0+	0,0	78,3	11,6	89,9

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

* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

8.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за октябрь 2018 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1313	-4
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	780	6