



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Сентябрь 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 сентябрь 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 01.10.2018 г.....	12
4.	Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.....	14
4.1.	Основного энергетического оборудования электростанций.....	14
4.2.	Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше).....	15
5.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	16
5.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)	16
5.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.....	16
5.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).....	16
5.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	16
6.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в сентябре 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 сентябре 2018 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 80 786,95 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 45 288,89 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 15 154,52 млн. кВтч, выработка АЭС – 15 435,75 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 13,25 и 73,73 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 820,81 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в сентябре 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	80 787,0	100,2	779 198,4	101,4
ОЭС Центра	17 945,9	98,7	165 178,5	95,5
ОЭС Средней Волги	8 159,4	109,2	85 151,1	108,5
ОЭС Урала	20 338,7	99,7	192 208,3	100,6
ОЭС Северо-Запада	8 514,1	99,0	82 398,5	105,0
ОЭС Юга	7 644,8	99,4	77 849,4	105,3
ОЭС Сибири	15 547,4	99,7	149 130,8	101,1
ОЭС Востока	2 636,6	99,5	27 281,8	104,4

Потребление электроэнергии

ОЭС	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
ЕЭС России	78 670,2	99,7	769 380,1	101,5
ОЭС Центра	18 010,2	100,1	175 573,2	101,4
ОЭС Средней Волги	8 257,4	100,9	80 500,7	102,5
ОЭС Урала	19 945,0	98,7	191 035,1	99,7
ОЭС Северо-Запада	7 004,3	97,6	69 037,9	101,0
ОЭС Юга	7 328,8	100,9	75 314,7	103,5
ОЭС Сибири	15 821,6	99,6	153 298,9	102,4
ОЭС Востока	2 302,9	104,1	24 619,7	104,4

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре 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	80 787,0	100,2	779 198,4	101,4
ОЭС ЦЕНТРА	17 945,9	98,7	165 178,5	95,5
Белгородская область	51,1	271,1	505,6	110,4
Брянская область	1,5	0,0	21,4	148,9
Владимирская область	147,8	263,5	1 152,5	127,0
Вологодская область	891,3	107,3	7 524,8	101,5
Воронежская область	1 538,3	130,5	12 433,0	93,2
Ивановская область	31,2	25,8	839,5	80,7
Калужская область	14,9	83,6	179,8	100,3
Костромская область	1 151,6	90,3	9 551,6	83,8
Курская область	2 204,0	98,1	18 120,9	85,0
Липецкая область	375,4	93,6	3 837,9	104,9
Москва и Московская область	4 972,0	96,0	50 032,7	100,8
Орловская область	54,8	73,0	857,5	107,0
Рязанская область	442,6	96,3	3 303,7	85,6
Смоленская область	1 399,9	64,0	16 194,1	81,3
Тамбовская область	33,9	67,4	610,2	91,9
Тверская область	3 812,5	119,9	31 578,4	102,7
Тульская область	359,6	73,1	3 424,5	93,5
Ярославская область	463,5	109,8	5 010,6	127,8
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 159,4	109,2	85 151,1	108,5
Республика Марий Эл	67,3	100,5	648,8	98,6
Республика Мордовия	92,7	89,2	1 109,7	110,1
Нижегородская область	630,9	86,5	7 415,3	99,6
Пензенская область	70,8	106,6	791,0	102,4
Самарская область	1 378,2	85,8	18 254,2	114,9
Саратовская область	2 916,9	100,5	32 158,2	103,2
Республика Татарстан	2 615,8	162,1	19 585,7	123,4
Ульяновская область	133,3	126,7	1 792,8	103,9
Чувашская Республика	253,6	91,3	3 395,4	86,4
ОЭС УРАЛА	20 338,7	99,7	192 208,3	100,6
Республика Башкортостан	1 895,1	98,4	17 320,8	98,5
Кировская область	200,1	71,7	3 075,2	99,8
Курганская область	191,4	103,6	2 307,8	100,4
Оренбургская область	734,4	80,9	8 207,6	100,5
Пермский край	2 806,5	109,4	24 736,4	111,2
Свердловская область	3 657,4	85,4	39 136,9	97,8
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8 291,8	102,7	73 520,9	97,4
Удмуртская Республика	290,2	221,2	2 592,5	108,2
Челябинская область	2 271,9	110,8	21 310,3	107,8
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8 514,1	99,0	82 398,5	105,0
Архангельская область и Ненецкий АО	461,5	96,2	4 580,0	100,1



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	707,0	114,9	5 376,3	101,6
Республика Карелия	311,2	65,9	3 751,2	100,1
Республика Коми	781,3	99,8	7 466,3	106,2
Мурманская область	1 337,3	101,1	12 703,0	99,1
Новгородская область	161,9	88,5	1 384,4	92,0
Псковская область	63,2	46,7	114,9	20,7
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4 690,6	101,8	47 022,2	109,6
ОЭС ЮГА	7 644,8	99,4	77 849,4	105,3
Астраханская область	284,0	95,4	2 946,0	97,7
Волгоградская область	1 112,0	88,1	13 933,0	100,1
Республика Дагестан	290,2	97,7	3 798,2	109,0
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	73,9	99,3	438,0	96,4
Республика Калмыкия	8,0	647,5	76,1	440,7
Карачаево-Черкесская Республика	47,2	120,8	456,1	111,1
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 029,7	115,4	9 204,3	109,1
Ростовская область	3 150,3	97,3	30 633,8	114,1
Республика Северная Осетия-Алания	27,9	90,8	286,3	112,3
Ставропольский край	1 431,2	99,6	14 335,6	92,6
Чеченская Республика	0,7	99,9	5,6	110,9
Республика Крым и г. Севастополь	189,9	160,2	1 736,3	106,3
ОЭС СИБИРИ	15 547,4	99,7	149 130,8	101,1
Алтайский край	495,3	96,3	5 065,1	96,8
Республика Алтай	4,5	269,6	41,0	211,9
Республика Бурятия	383,8	84,6	4 284,2	98,3
Забайкальский край	528,0	100,9	5 174,5	100,7
Иркутская область	4 041,1	110,7	37 236,2	104,8
Кемеровская область	1 369,9	85,2	16 688,9	94,6
Красноярский край (*)	4 085,1	98,4	42 105,4	96,5
Новосибирская область	844,8	87,9	9 388,9	94,9
Омская область	402,5	73,7	4 721,5	96,0
Томская область	204,4	90,6	2 349,1	99,1
Республика Тыва	2,6	97,7	27,6	108,6
Республика Хакассия	3 185,4	107,7	22 048,3	117,5
ОЭС ВОСТОКА	2 636,6	99,5	27 281,8	104,4
Амурская область	1 059,0	93,1	10 741,8	101,5
Приморский край	809,5	105,5	7 866,2	104,2
Хабаровский край (**)	533,9	105,7	6 315,0	109,2
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	234,2	97,8	2 358,8	106,5

(*) – 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 сентябре 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	78 670,2	99,7	769 380,1	101,5
ОЭС ЦЕНТРА	18 010,2	100,1	175 573,2	101,4
Белгородская область	1 244,1	100,4	11 654,1	101,7
Брянская область	314,2	93,8	3 165,4	98,7
Владимирская область	522,0	100,3	5 126,8	99,9
Вологодская область	1 112,0	102,3	10 332,0	102,8
Воронежская область	843,3	105,5	8 189,3	101,5
Ивановская область	248,8	95,0	2 517,9	97,9
Калужская область	506,3	96,2	4 982,8	100,9
Костромская область	270,5	98,1	2 602,3	99,0
Курская область	664,3	98,6	6 202,1	97,1
Липецкая область	998,5	102,4	9 458,2	103,2
Москва и Московская область	7 858,3	100,6	77 993,8	102,5
Орловская область	204,6	96,7	2 056,5	99,6
Рязанская область	502,8	102,2	4 732,4	99,3
Смоленская область	456,7	90,9	4 611,8	97,3
Тамбовская область	262,1	96,3	2 544,9	99,5
Тверская область	645,1	100,6	6 225,8	99,8
Тульская область	758,0	100,7	7 223,4	100,8
Ярославская область	598,4	97,7	5 953,9	99,1
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 257,4	100,9	80 500,7	102,5
Республика Марий Эл	213,7	101,8	1 894,5	93,2
Республика Мордовия	253,1	102,3	2 411,1	103,0
Нижегородская область	1 552,0	97,4	15 051,2	100,9
Пензенская область	370,0	96,6	3 674,2	102,4
Самарская область	1 743,9	101,4	17 514,9	103,2
Саратовская область	1 002,5	100,0	9 948,3	104,0
Республика Татарстан	2 346,0	105,5	22 062,2	103,9
Ульяновская область	408,5	97,2	4 266,4	101,5
Чувашская Республика	367,6	95,4	3 677,8	99,9
ОЭС УРАЛА	19 945,0	98,7	191 035,1	99,7
Республика Башкортостан	2 002,4	98,1	20 097,3	101,6
Кировская область	556,1	97,9	5 323,3	99,3
Курганская область	327,8	100,8	3 266,7	100,8
Оренбургская область	1 156,8	98,0	11 786,7	102,8
Пермский край	1 870,8	98,4	17 899,0	101,0
Свердловская область	3 259,6	96,8	31 734,5	101,3
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 340,2	99,2	67 694,0	97,0
Удмуртская Республика	731,2	96,8	7 155,4	99,5
Челябинская область	2 700,0	100,8	26 078,2	101,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	7 004,3	97,6	69 037,9	101,0
Архангельская область и Ненецкий АО	550,0	96,5	5 381,5	100,7
Калининградская область	319,5	99,4	3 218,8	100,1
Республика Карелия	599,9	94,0	5 835,5	98,8
Республика Коми	699,2	97,1	6 663,3	100,9
Мурманская область	931,9	96,0	9 181,8	98,7

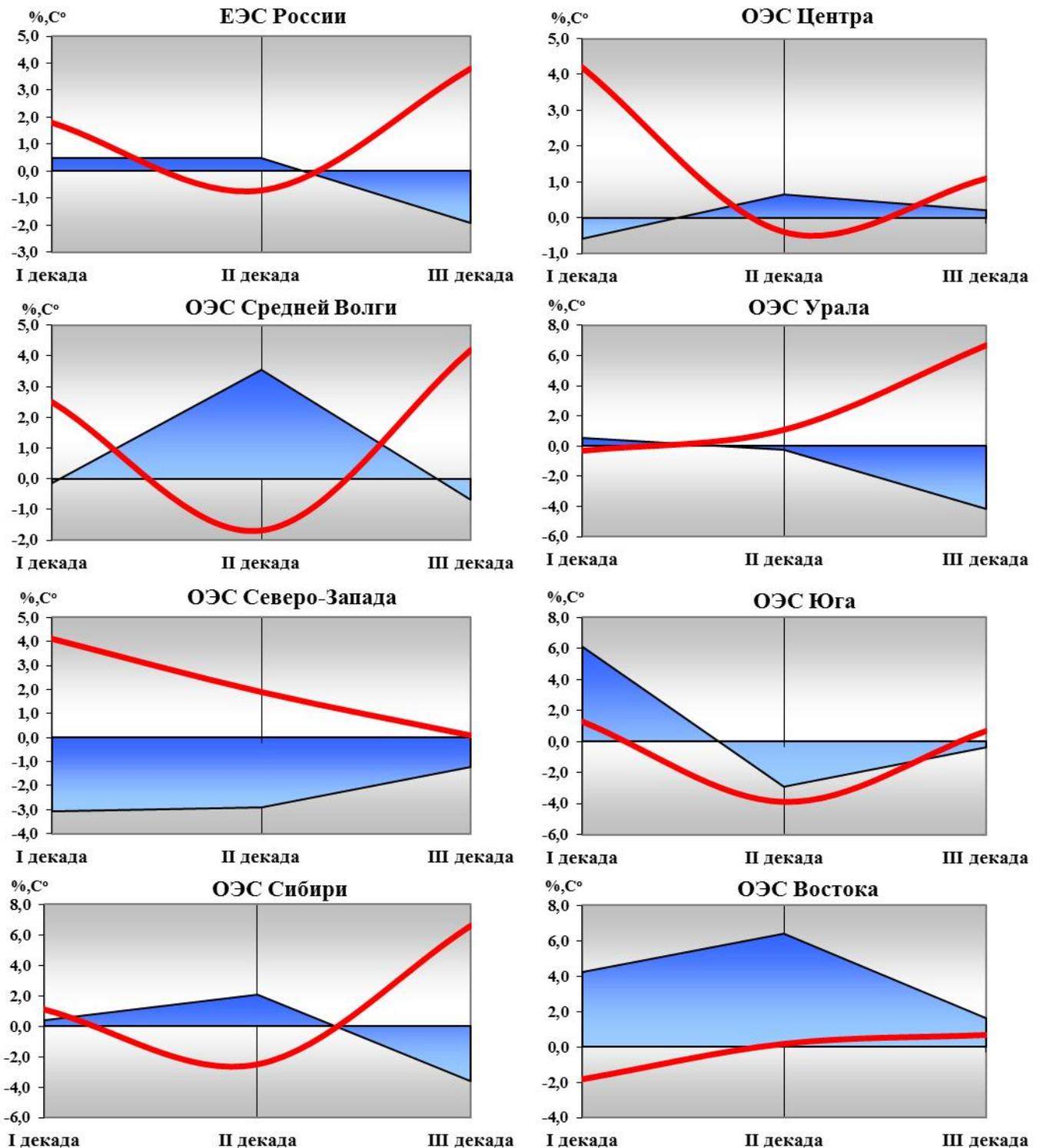
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Новгородская область	322,1	95,4	3 173,4	97,2
Псковская область	163,0	93,7	1 620,6	99,9
Санкт-Петербург и Ленинградская область	3 418,8	99,3	33 962,9	102,6
ОЭС ЮГА	7 328,8	100,9	75 314,7	103,5
Астраханская область	294,1	94,8	3 259,8	102,2
Волгоградская область	1 190,4	105,5	12 209,1	107,7
Республика Дагестан	393,5	96,4	4 684,8	100,5
Республика Ингушетия	54,0	104,5	553,6	104,5
Кабардино-Балкарская Республика	122,6	98,4	1 220,5	99,6
Республика Калмыкия	51,6	119,4	564,3	127,3
Карачаево-Черкесская Республика	94,0	104,4	958,8	96,9
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 115,8	99,4	20 579,0	102,1
Ростовская область	1 378,2	100,8	14 216,0	104,9
Республика Северная Осетия-Алания	129,3	102,6	1 547,5	101,6
Ставропольский край	771,2	99,7	7 786,5	101,5
Чеченская Республика	196,4	100,6	2 082,9	106,2
Республика Крым и г. Севастополь	537,7	103,7	5 652,0	102,9
ОЭС СИБИРИ	15 821,6	99,6	153 298,9	102,4
Алтайский край	762,6	99,8	7 441,5	101,0
Республика Алтай	38,6	99,7	393,9	104,1
Республика Бурятия	400,9	101,4	3 971,2	101,6
Забайкальский край	590,1	101,1	5 749,9	102,2
Иркутская область	4 140,4	101,7	40 006,9	103,7
Кемеровская область	2 447,0	98,0	23 621,5	102,9
Красноярский край (*)	3 437,0	98,7	33 223,1	101,1
Новосибирская область	1 186,1	99,7	11 847,1	103,6
Омская область	787,3	95,6	7 975,6	102,1
Томская область	636,6	99,7	6 032,3	101,8
Республика Тыва	54,4	102,0	568,9	101,9
Республика Хакассия	1 340,6	99,2	12 466,8	101,5
ОЭС ВОСТОКА	2 302,9	104,1	24 619,7	104,4
Амурская область	589,0	102,7	6 027,9	102,1
Приморский край	857,0	103,1	9 725,6	104,3
Хабаровский край (**)	574,6	104,6	6 107,4	105,0
Еврейская АО	114,1	100,8	1 205,8	101,6
Южно-Якутский энергорайон	168,2	115,5	1 552,9	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 сентября 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 сентябре 2018 года в сравнении с аналогичными периодами 2017 года.



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

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за сентябрь 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 01.09.18	Факт 01.10.18	Δ факт 01.10.18 к факт 01.09.18	Средне-многолет. на 01.10.	Δ факт 01.10.18 к среднему.	Факт 01.10.18 к средне-многолет.	Факт сентябрь
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	69,7	62,5	-7,2	62,6	-0,1	100	81
Красноярское водохранилище	24,8	26,7	+1,9	20,5	+6,2	130	135
Зейское водохранилище	24,5	26,9	+2,4	27,7	-0,8	97	105

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.10.2018 составил 354,53 м при среднемноголетнем уровне 354,41 м и уровне на 01.09.2018 354,26 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.10.2018 составил 537,28 м при среднемноголетнем уровне 537,45 м и отметке на 01.09.2018 537,14 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.10.2018 на 1,8 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.10.2018 на 8,0 км³ ниже среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в сентябре 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 9 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
Сентябрь	2017	-	-	00-03	0,007	719-55	99,988	00-02	0,005	-	-
	2018	-	-	00-8,7	0,020	719-45,3	99,966	00-06	0,014	-	-
9 месяцев	2017	-	-	02-25	0,037	6549-2,5	99,955	00-32,5	0,008	-	-
	2018	-	-	01-16,6	0,01949	6550-29,7	99,97703	00-13,7	0,00348	-	-

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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в сентябре 2018 года зафиксирован 27.09.2018 в 19-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +9,5°C (на 1,4°C и 4,4°C выше климатической нормы и среднесуточной температуры соответственно при прохождении максимума сентября 2017 года) и составил 122 345 МВт, что на 3,1 % ниже абсолютного максимума сентября 2017 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 124 598 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в сентябре 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	122 345	96,9	151 615	100,3
ОЭС ЦЕНТРА	30 681	97,9	37 159	98,0
Белгородская область	1 974	98,1	2 244	101,1
Брянская область	593	97,8	753	101,5
Владимирская область	982	103,0	1 179	99,0
Вологодская область	1 766	103,2	1 937	101,0
Воронежская область	1 565	112,1	1 788	98,6
Ивановская область	485	94,6	611	93,1
Калужская область	934	98,0	1 099	100,4
Костромская область	500	103,5	589	94,5
Курская область	1 063	98,2	1 179	92,9
Липецкая область	1 551	96,8	1 831	101,2
Москва и Московская область	13 967	97,7	17 399	97,5
Орловская область	386	97,9	479	102,1
Рязанская область	877	101,8	1 023	98,3
Смоленская область	802	94,9	1 019	99,1
Тамбовская область	492	96,3	587	96,7
Тверская область	1 129	99,7	1 350	95,5
Тульская область	1 276	98,9	1 491	96,3
Ярославская область	1 079	99,2	1 373	97,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 436	97,5	16 283	96,5
Республика Марий Эл	437	115,0	452	90,6
Республика Мордовия	449	93,3	514	97,7
Нижегородская область	2 696	96,6	3 279	97,2
Пензенская область	707	98,9	835	100,1
Самарская область	2 789	95,0	3 551	99,2
Саратовская область	1 642	96,0	1 991	95,7
Республика Татарстан	3 659	100,9	4 254	98,4
Ульяновская область	771	92,4	986	95,1
Чувашская Республика	692	97,6	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	30 174	94,9	36 146	98,7
Республика Башкортостан	3 196	93,2	3 977	98,3
Кировская область	990	98,1	1 158	93,4
Курганская область	574	95,2	723	95,8
Оренбургская область	1 810	92,1	2 294	101,9
Пермский край	2 951	98,4	3 526	97,5
Свердловская область	5 163	93,6	6 305	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	10 878	96,8	12 074	96,5
Удмуртская Республика	1 256	92,4	1 505	95,2
Челябинская область	4 205	97,1	5 189	103,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	11 625	101,5	14 404	102,1
Архангельская область и Ненецкий АО	914	99,1	1 135	97,1
Калининградская область	580	102,3	785	102,5
Республика Карелия	1 014	101,3	1 174	99,4
Мурманская область	1 464	96,9	1 904	101,9
Республика Коми	1 060	95,4	1 281	95,3
Новгородская область	572	100,5	682	97,7
Псковская область	300	94,3	400	101,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5 920	103,7	7 622	105,6
ОЭС ЮГА	12 670	99,4	15 869	97,7
Астраханская область	500	90,5	748	100,0
Волгоградская область	1 964	102,6	2 454	100,3
Республика Дагестан	759	88,5	1 229	96,8
Республика Ингушетия	121	98,8	141	100,7
Кабардино-Балкарская Республика	231	93,6	303	102,0
Республика Калмыкия	97	122,9	122	100,8
Карачаево-Черкесская Республика	161	94,8	218	96,5
Краснодарский край и Республика Адыгея	4 047	101,4	4 776	94,8
Ростовская область	2 399	101,2	3 006	99,4
Республика Северная Осетия-Алания	259	104,9	380	97,4
Ставропольский край	1 297	96,6	1 646	98,7
Чеченская Республика	379	94,9	486	102,7
Республики Крым и г. Севастополь	1 063	108,3	1 398	98,0
ОЭС СИБИРИ	24 077	96,0	31 199	105,5
Алтайский край и Республика Алтай	1 387	91,7	1 911	102,0
Республика Бурятия	739	99,1	936	97,0
Забайкальский край	1 025	100,6	1 221	97,1
Иркутская область	6 306	99,3	8 100	105,6
Кемеровская область	3 748	96,4	4 554	103,4
Красноярский край (*)	5 210	97,8	6 524	102,5
Новосибирская область	2 057	96,1	2 851	102,8
Омская область	1 302	90,3	1 791	100,3
Томская область	1 017	100,7	1 293	98,9
Республика Тыва	106	95,4	160	103,9
Республика Хакасия	1 962	97,0	2 206	103,3
ОЭС ВОСТОКА	3 818	98,6	5 623	102,1
Амурская область	1 033	94,6	1 388	100,8
Приморский край	1 463	100,1	2 443	105,7



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Относительно абсолютного максимума в 2017 г., %
Хабаровский край (**)	999	96,8	1 438	98,7
Еврейская АО	218	99,5	291	92,7
Южно-Якутский энергорайон	279	114,9	343	108,5

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

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

3. Установленная мощность электростанций на 01.10.2018 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.10.2018 г.) составила 244 046,59 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	244 046,59	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	164 583,91	67,44
ГЭС (гидравлические)	48 491,35	19,87
АЭС (атомные)	30 213,10	12,38
ВЭС (ветровые)	139,01	0,06
СЭС (солнечные)	619,22	0,25

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

- ввода нового оборудования – 821,83 МВт;
- вывода из эксплуатации – 5 МВт;
- присоединений и уточнений – 9,9 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2018 году по состоянию на 01.10.2018 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			271,5	
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

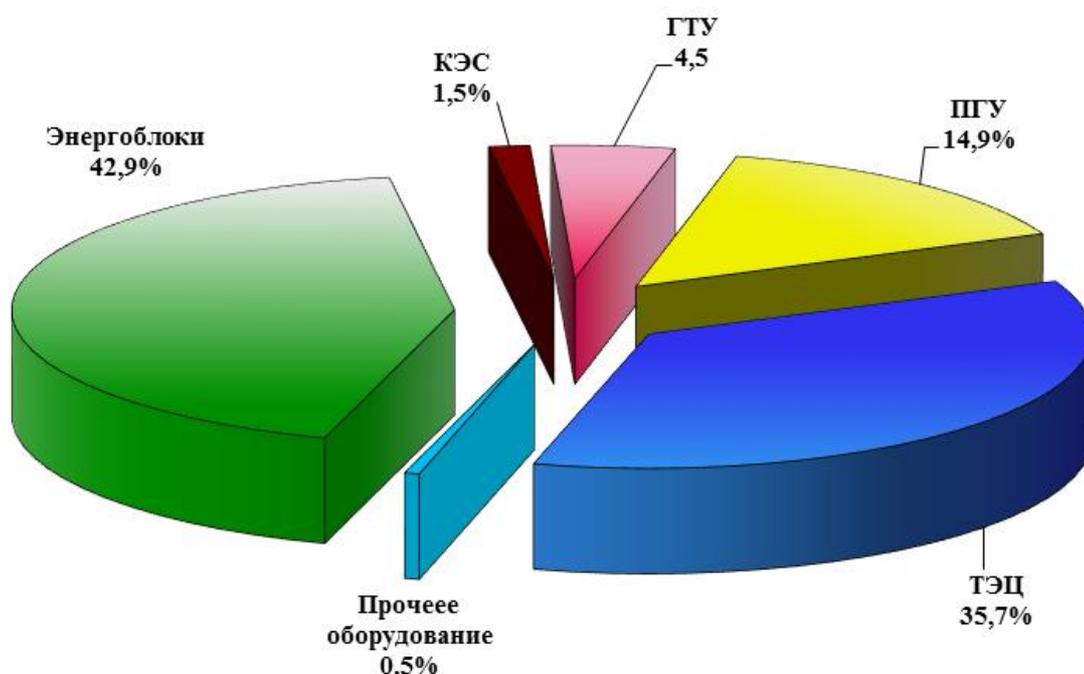
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС УРАЛА			581,7	
Тюменская ТЭЦ-1	№6	Т-100-130	22,0	перемаркировка
Яйвинская ГРЭС	№5	ПГУ	23,4	перемаркировка
Затонская ТЭЦ	№1	ПГУ	198,128	ввод
	№2	ПГУ	220,0	ввод
Аргаяшская ТЭЦ	№4	Т-60/65-8,8	61,0	ввод
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
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			1396,112	
Талаховская 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
ОЭС ЮГА			1772,62	
Ростовская АЭС	№4	ВВЭР-1200	1100,0	ввод
МГТЭС на ПС Кирилловская	№1	ФТ8-3	20,5	ввод
СЭС Нива		ФЭСМ	15,0	ввод
Адлерская ТЭС	№1	ПГУ	3,0	перемаркировка
СЭС Промстройматериалы		ФЭСМ	15,0	ввод
СЭС Володаровка		ФЭСМ	15,0	ввод
Сакская ТЭЦ	№№4-7	ГТА-25	90,0	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			4220,945	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.10.2018 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
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

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
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			5,0	
Дубровская ТЭЦ	№7	Р-5-90	5,0	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			236,0	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.10.2018 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.10.2018 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 53 789 МВт, что на 259 МВт (0,5%) выше 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 43 499 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 38 245 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.10.2018		В т.ч. отремонтировано на 01.10.2018	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	53,5	53,8	43,5	38,2
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	16,8	17,8	15,0	13,7

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			
2018 год	19924	24536	123	36760				150	27311				137	111	74
				17540	17382	150	502		14236	11482	119	488			

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 201 058 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 11 800 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 550 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 24 команды (4,4 % от общего количества) признано невыполненными, при этом по 29 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 679 диспетчерских команд и 1 признана невыполненной. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 1 ГТПГ ГЭС.

5.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в сентябре 2018 г. составила 47 172 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 42 146 МВт;



- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1 558 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 026 МВт (12 % 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	12 680
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	42 146
длительный ремонт в течение года, МВт	716
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	841
Неплановое снижение мощности, в том числе:	5 026
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 514
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 424
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	865
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	108
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	115
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	33
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	5
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	22
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	6
Параметры маневренности, в том числе:	96
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	52
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	44
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	0
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 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 192 объекта (5,5 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 116 объектов;
- во внеплановом ремонте – 76 объектов (65 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3 488	116,3	56,9	18,8
В том числе:				
500 кВ и выше	653	26,7	11	2,7
330 кВ	346	18	5,4	1,8
220 кВ	2 489	71,6	40,5	14,3

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 неплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.10.2018 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 493;
- ветвей – 14 930;
- сечений – 1 140;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 709;
- электростанций – 765;
- энергоблоков – 2 536.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за сентябрь 2018 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-96,4	-126,7	-977,7	-1 200,8
— ИВ1+	79,1	116,3	903,5	1 098,9
— ИВ01-	-8,8	-149,2	-308,5	-466,5
— ИВ01+	9,5	149,0	306,6	465,1
— ИВ0-	-6,3	-168,9	-545,1	-720,3
— ИВ0+	0,0	192,3	384,0	576,3
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-483,6	-208,9	-692,5
— ИВ1+	0,0	259,4	267,2	526,6
— ИВ01-	0,0	-51,1	-42,9	-94,0
— ИВ01+	0,0	52,1	41,7	93,8
— ИВ0-	0,0	-191,5	-51,7	-243,2
— ИВ0+	0,0	203,4	19,8	223,2
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-7,2	-7,2
— ИВ0+	0,0	0,0	2,7	2,7
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-60,3	-14,9	-75,2
— ИВ0+	0,0	63,2	8,9	72,1

* 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 сентябрь 2018 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1373	13
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	739	28