



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Август 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 август 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 01.09.2018 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 августе 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 августе 2018 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 81 488,95 млн. кВтч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции (ТЭС), выработка которых составила 41 668,25 млн. кВтч. Выработка ГЭС за тот же период составила 17 460,84 млн. кВтч, выработка АЭС – 17 507,39 млн. кВтч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 16,63 и 93,79 млн. кВтч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 4 742,07 млн. кВтч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в июне 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	81489,0	101,0	698359,9	101,5
ОЭС Центра	17606,1	98,3	147223,7	95,1
ОЭС Средней Волги	8548,9	105,8	76990,8	108,4
ОЭС Урала	20053,8	99,5	171832,2	100,8
ОЭС Северо-Запада	8686,9	106,5	73883,1	105,8
ОЭС Юга	8559,6	95,4	70202,9	105,9
ОЭС Сибири	15358,8	103,9	133582,7	101,2
ОЭС Востока	2674,8	101,0	24644,6	104,9

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	79442,7	100,6	690646,9	101,8
ОЭС Центра	18050,5	100,9	157550,7	101,5
ОЭС Средней Волги	8442,6	100,7	72241,1	102,7
ОЭС Урала	20014,7	100,8	171043,3	99,8
ОЭС Северо-Запада	6846,4	100,7	62035,5	101,4
ОЭС Юга	8379,8	97,6	67982,6	103,8
ОЭС Сибири	15399,5	100,9	137476,2	102,7
ОЭС Востока	2309,3	103,8	22317,5	104,5

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в августе 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	81489,0	101,0	698359,9	101,5
ОЭС ЦЕНТРА	17606,1	98,3	147223,7	95,1
Белгородская область	37,6	126,9	452,3	103,7
Брянская область	0,0	0,0	17,5	121,7
Владимирская область	125,5	338,9	1004,6	118,0
Вологодская область	768,7	99,3	6633,3	100,7
Воронежская область	1621,4	137,2	10894,7	89,5
Ивановская область	41,3	39,5	808,3	87,9
Калужская область	16,4	86,8	165,6	101,2
Костромская область	1181,9	87,6	8400,0	83,0
Курская область	2113,2	103,3	15916,5	83,4
Липецкая область	365,0	96,1	3461,9	106,2
Москва и Московская область	4456,6	84,9	45059,1	101,3
Орловская область	51,7	77,9	801,2	110,5
Рязанская область	302,7	85,5	2861,0	84,2
Смоленская область	1698,2	82,3	14792,8	83,4
Тамбовская область	25,1	108,3	576,7	94,0
Тверская область	4044,6	122,4	27765,9	100,7
Тульская область	292,7	75,0	3065,0	96,7
Ярославская область	463,3	86,7	4547,1	130,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8548,9	105,8	76990,8	108,4
Республика Марий Эл	55,2	82,6	580,4	98,0
Республика Мордовия	89,4	95,7	1017,0	112,6
Нижегородская область	588,2	84,9	6784,5	101,0
Пензенская область	47,1	93,7	720,2	102,0
Самарская область	1425,8	89,5	16876,1	118,2
Саратовская область	3319,4	89,3	29241,3	103,4
Республика Татарстан	2675,3	185,1	16970,0	119,0
Ульяновская область	97,2	98,2	1659,7	102,5
Чувашская Республика	251,3	78,6	3141,8	86,0
ОЭС УРАЛА	20053,8	99,5	171832,2	100,8
Республика Башкортостан	1610,6	94,6	15425,8	98,5
Кировская область	230,0	89,1	2875,0	102,6
Курганская область	189,1	92,3	2116,4	100,1
Оренбургская область	920,8	110,5	7473,1	103,0
Пермский край	2163,8	104,5	21930,0	111,4
Свердловская область	4371,0	93,7	35479,8	99,2
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	8234,2	101,7	65216,5	96,8
Удмуртская Республика	279,6	142,3	2302,7	101,7
Челябинская область	2054,7	96,5	19012,9	107,5
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	8686,9	106,5	73883,1	105,8
Архангельская область и Ненецкий АО	440,9	101,8	4118,8	100,5
Калининградская область	646,7	112,3	4669,3	99,8
Республика Карелия	334,0	74,6	3440,2	105,1
Республика Коми	738,1	99,0	6685,6	107,0
Мурманская область	1306,9	110,7	11365,7	98,9

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.
Новгородская область	157,2	92,9	1222,9	92,6
Псковская область	0,3	0,5	51,7	12,3
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5062,7	111,5	42328,9	110,5
ОЭС ЮГА	8559,6	95,4	70202,9	105,9
Астраханская область	298,7	93,1	2661,3	97,9
Волгоградская область	1130,9	74,3	12820,7	101,3
Республика Дагестан	672,2	192,6	3507,6	110,0
Республика Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	73,9	89,8	364,1	95,8
Республика Калмыкия	4,6	207,8	68,1	424,5
Карачаево-Черкесская Республика	66,4	103,1	409,4	110,1
Краснодарский край и Республика Адыгея	1105,7	108,4	8174,7	108,3
Ростовская область	3258,2	97,3	27483,8	116,4
Республика Северная Осетия-Алания	45,2	95,9	258,5	115,3
Ставропольский край	1704,0	84,2	12902,7	91,8
Чеченская Республика	0,7	101,1	5,0	114,9
Республика Крым и г. Севастополь	199,1	104,3	1547,1	102,1
ОЭС СИБИРИ	15358,8	103,9	133582,7	101,2
Алтайский край	426,8	89,0	4569,8	96,8
Республика Алтай	5,5	227,8	36,4	206,4
Республика Бурятия	381,5	86,5	3900,3	99,8
Забайкальский край	499,3	100,0	4646,5	100,7
Иркутская область	4293,3	111,0	33195,2	104,1
Кемеровская область	1079,9	67,2	15318,5	95,6
Красноярский край (*)	3859,1	87,5	38019,6	96,3
Новосибирская область	659,2	65,9	8544,1	95,7
Омская область	365,9	72,2	4319,0	98,8
Томская область	136,2	86,6	2144,5	100,0
Республика Тыва	2,3	81,5	25,0	109,9
Республика Хакассия	3649,9	201,6	18863,7	119,3
ОЭС ВОСТОКА	2674,8	101,0	24644,6	104,9
Амурская область	1296,4	117,5	9682,8	102,5
Приморский край	670,0	83,2	7056,2	104,0
Хабаровский край (**)	488,3	97,5	5781,1	109,5
Еврейская АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Южно-Якутский энергорайон	220,2	91,9	2124,5	107,5

(*) – 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 августе 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	79442,7	100,6	690646,9	101,8
ОЭС ЦЕНТРА	18050,5	100,9	157550,7	101,5
Белгородская область	1254,8	98,5	10412,3	101,9
Брянская область	316,0	95,8	2844,9	99,2
Владимирская область	529,8	104,1	4611,9	100,1
Вологодская область	1091,3	102,4	9216,7	102,8
Воронежская область	869,8	101,0	7342,0	101,1
Ивановская область	243,8	97,6	2269,5	98,2
Калужская область	522,2	102,6	4485,4	101,5
Костромская область	267,0	99,2	2331,1	99,0
Курская область	690,4	101,2	5532,0	96,9
Липецкая область	1008,6	100,0	8458,9	103,4
Москва и Московская область	7817,3	101,2	70120,1	102,7
Орловская область	209,4	98,6	1850,0	100,0
Рязанская область	515,0	104,6	4231,0	99,0
Смоленская область	472,3	94,2	4159,3	98,1
Тамбовская область	259,1	97,2	2283,9	99,9
Тверская область	651,1	107,0	5583,1	99,7
Тульская область	744,5	100,0	6463,0	100,9
Ярославская область	588,0	100,5	5355,7	99,3
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8442,6	100,7	72241,1	102,7
Республика Марий Эл	184,8	74,3	1679,5	91,9
Республика Мордовия	257,1	101,1	2156,1	103,0
Нижегородская область	1574,0	96,6	13496,8	101,3
Пензенская область	374,5	98,6	3305,0	103,2
Самарская область	1826,4	103,9	15769,5	103,4
Саратовская область	1048,4	94,2	8946,9	104,5
Республика Татарстан	2388,5	107,4	19716,0	103,7
Ульяновская область	414,6	100,1	3861,2	102,0
Чувашская Республика	374,2	102,7	3310,2	100,6
ОЭС УРАЛА	20014,7	100,8	171043,3	99,8
Республика Башкортостан	2050,8	103,7	18097,1	102,0
Кировская область	537,7	99,0	4767,1	99,5
Курганская область	317,8	102,3	2936,0	100,7
Оренбургская область	1272,1	101,4	10623,5	103,4
Пермский край	1791,2	101,2	16027,8	101,3
Свердловская область	3285,5	101,3	28468,7	101,8
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	7323,3	99,8	60346,4	96,8
Удмуртская Республика	734,3	99,8	6425,6	99,8
Челябинская область	2701,9	100,7	23351,2	101,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	6846,4	100,7	62035,5	101,4
Архангельская область и Ненецкий АО	522,7	101,1	4831,9	101,2
Калининградская область	320,8	104,5	2899,4	100,2
Республика Карелия	591,4	98,6	5237,7	99,3
Республика Коми	677,3	99,3	5966,2	101,3
Мурманская область	892,6	97,6	8246,1	99,0

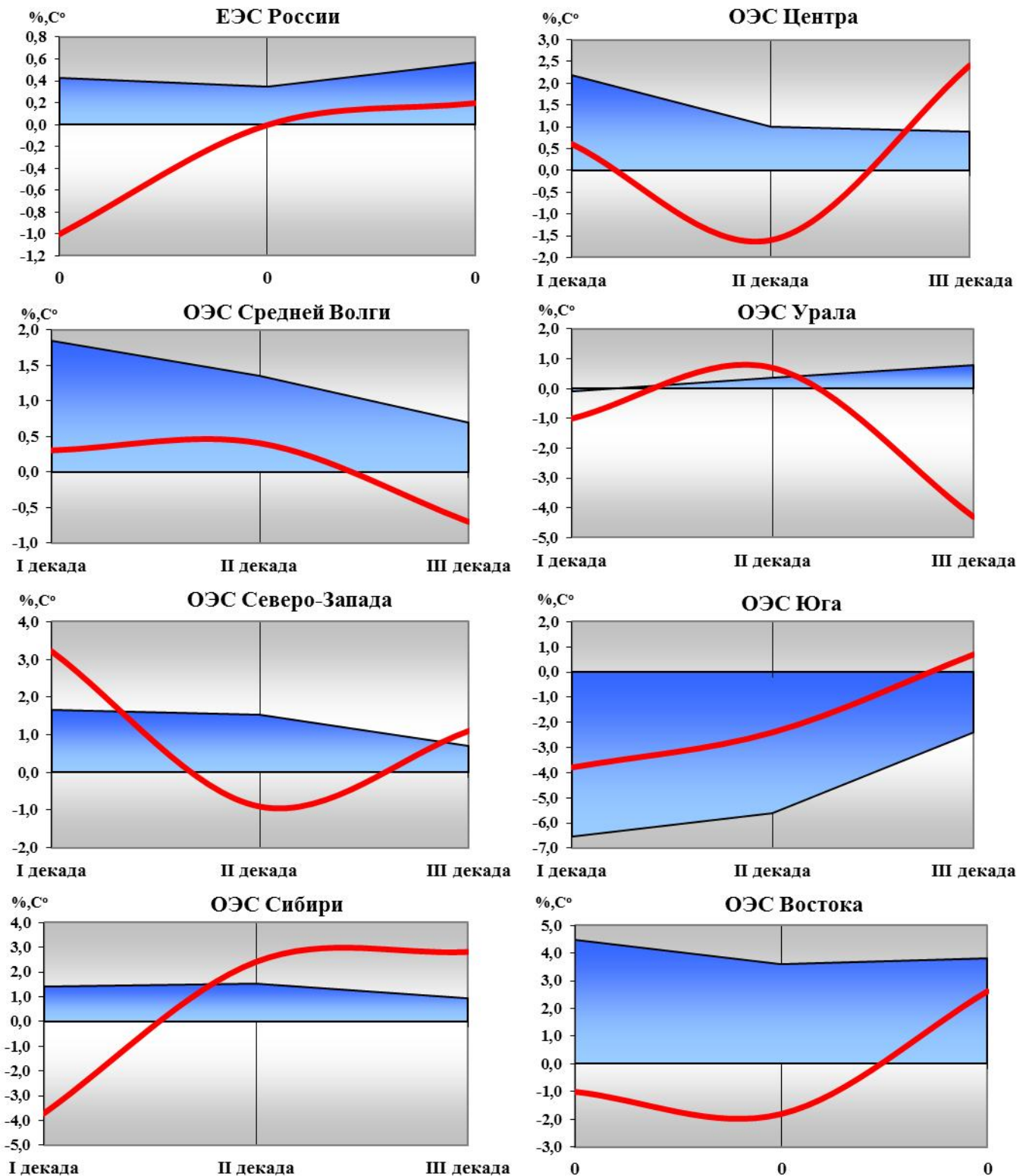
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВтч	В % к соответств. месяцу 2017 г.	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВтч	В % за период с начала года к соответств. периоду 2017 г.
Новгородская область	315,6	99,5	2851,4	97,4
Псковская область	160,4	98,1	1457,0	100,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	3365,7	102,1	30545,6	103,0
ОЭС ЮГА	8379,8	97,6	67982,6	103,8
Астраханская область	334,9	90,4	2965,2	102,9
Волгоградская область	1307,6	101,2	11018,0	108,0
Республика Дагестан	435,6	94,4	4291,4	100,8
Республика Ингушетия	54,3	98,5	499,4	104,3
Кабардино-Балкарская Республика	123,6	94,3	1098,4	99,8
Республика Калмыкия	54,5	104,0	513,4	128,1
Карачаево-Черкесская Республика	87,8	91,3	864,3	96,1
Краснодарский край и Республика Адыгея	2570,0	97,0	18463,5	102,4
Ростовская область	1538,8	97,3	12835,4	105,3
Республика Северная Осетия-Алания	158,6	100,6	1418,8	101,7
Ставропольский край	832,0	93,9	7014,4	101,7
Чеченская Республика	213,0	97,2	1885,3	106,9
Республика Крым и г. Севастополь	669,3	105,9	5114,9	102,8
ОЭС СИБИРИ	15399,5	100,9	137476,2	102,7
Алтайский край	727,0	99,0	6679,9	101,1
Республика Алтай	36,1	99,9	355,1	104,5
Республика Бурятия	375,6	100,5	3570,6	101,7
Забайкальский край	575,9	104,3	5159,7	102,3
Иркутская область	4014,6	102,7	35865,1	103,9
Кемеровская область	2435,2	102,0	21170,3	103,5
Красноярский край (*)	3372,6	98,7	29786,0	101,4
Новосибирская область	1095,0	101,3	10661,5	104,1
Омская область	770,3	99,8	7189,8	102,9
Томская область	597,4	98,6	5395,0	102,0
Республика Тыва	43,5	97,5	514,5	101,9
Республика Хакассия	1356,3	101,0	11128,8	101,8
ОЭС ВОСТОКА	2309,3	103,8	22317,5	104,5
Амурская область	584,9	104,0	5440,4	102,1
Приморский край	869,0	101,5	8868,2	104,4
Хабаровский край (**)	574,5	103,7	5532,8	105,1
Еврейская АО	119,6	102,0	1091,8	101,7
Южно-Якутский энергорайон	161,3	119,6	1384,3	115,2

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

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

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам августа 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 августе 2018 года в сравнении с аналогичными периодами 2017 года.



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

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за август 2018 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 01.08.18	Факт 01.09.18	Δ факт 01.09.18 к факт 01.08.18	Средне-многолет. на 01.09.	Δ факт 01.09.18 к среднемн.	Факт 01.09.18 к средне-многолет.	Факт август
	км ³	км ³	км ³	км ³	км ³	%	%
Волжско-Камский каскад	77,7	69,7	-8,0	68,0	+1,6	102	97
Красноярское водохранилище	23,0	24,8	+1,8	20,7	+4,1	12	90
Зейское водохранилище	24,1	25,9	+1,8	25,9	-1,4	95	50

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.09.2018 составил 354,26 м при среднемноголетнем уровне 353,54 м и уровне на 01.08.2018 354,10 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.09.2018 составил 534,26 м при среднемноголетнем уровне 543,54 м и отметке на 01.08.2018 535,74 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.09.2018 на 1,9 км³ ниже среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.09.2018 на 12,0 км³ ниже среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в августе 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 8 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
Август	2017	-	-	00-29,5	0,0661	743-28,5	99,9294	00-02	0,0045	-	-
	2018	-	-	00-2,3	0,005	743-54,7	99,988	00-03	0,007	-	-
8 месяцев	2017	-	-	02-22	0,040	5829-7,5	99,951	00-30,5	0,009	-	-
	2018	-	-	01-7,9	0,0194	5830-44,4	99,9784	00-7,7	0,0022	-	-

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

Максимум нагрузки потребителей ЕЭС России в августе 2018 года зафиксирован 06.08.2018 в 14-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +19,4°C (на 1,5°C выше климатической нормы и на 0,4°C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума августа 2017 года) и составил 117 746 МВт, что на 0,2 % выше абсолютного максимума августа 2017 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 120 485 МВт.

Собственное максимальное потребление мощности по субъектам Российской Федерации в августе 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	117 746	100,2	151 615	100,3
ОЭС ЦЕНТРА	28 173	101,6	37 159	98,0
Белгородская область	1 996	98,0	2 244	101,1
Брянская область	530	96,5	753	101,5
Владимирская область	901	104,2	1 179	99,0
Вологодская область	1 665	103,3	1 937	101,0
Воронежская область	1 416	101,6	1 788	98,6
Ивановская область	423	96,8	611	93,1
Калужская область	850	98,0	1 099	100,4
Костромская область	465	105,3	589	94,5
Курская область	1 059	98,7	1 179	92,9
Липецкая область	1 534	97,4	1 831	101,2
Москва и Московская область	12 695	102,3	17 399	97,5
Орловская область	363	101,1	479	102,1
Рязанская область	833	106,1	1 023	98,3
Смоленская область	735	91,4	1 019	99,1
Тамбовская область	439	95,0	587	96,7
Тверская область	1 017	103,0	1 350	95,5
Тульская область	1 167	102,0	1 491	96,3
Ярославская область	959	100,0	1 373	97,5
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 428	103,3	16 283	96,5
Республика Марий Эл	381	79,4	452	90,6
Республика Мордовия	433	101,0	514	97,7
Нижегородская область	2 580	96,5	3 279	97,2
Пензенская область	651	97,3	835	100,1
Самарская область	2 886	103,4	3 551	99,2
Саратовская область	1 767	96,2	1 991	95,7
Республика Татарстан	3 729	108,5	4 254	98,4
Ульяновская область	736	100,4	986	95,1
Чувашская Республика	652	102,4	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	29 324	101,3	36 146	98,7
Республика Башкортостан	3 094	101,9	3 977	98,3
Кировская область	901	100,3	1 158	93,4
Курганская область	540	101,5	723	95,8
Оренбургская область	2 013	105,3	2 294	101,9
Пермский край	2 778	103,4	3 526	97,5
Свердловская область	4 900	98,9	6 305	97,6
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	10 521	101,0	12 074	96,5
Удмуртская Республика	1 206	99,3	1 505	95,2
Челябинская область	4 049	100,2	5 189	103,1
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	10 276	98,9	14 404	102,1
Архангельская область и Ненецкий АО	814	98,4	1 135	97,1
Калининградская область	524	101,6	785	102,5
Республика Карелия	890	97,2	1 174	99,4
Мурманская область	1 317	93,9	1 904	101,9
Республика Коми	982	96,9	1 281	95,3
Новгородская область	488	96,6	682	97,7
Псковская область	277	95,4	400	101,5
Санкт-Петербург и Ленинградская область	5 281	100,3	7 622	105,6
ОЭС ЮГА	14 746	93,6	15 869	97,7
Астраханская область	647	90,7	748	100,0
Волгоградская область	2 160	93,8	2 454	100,3
Республика Дагестан	877	101,3	1 229	96,8
Республика Ингушетия	115	98,3	141	100,7
Кабардино-Балкарская Республика	233	97,1	303	102,0
Республика Калмыкия	116	107,4	122	100,8
Карачаево-Черкесская Республика	152	95,0	218	96,5
Краснодарский край и Республика Адыгея	4 750	94,3	4 776	94,8
Ростовская область	2 705	91,8	3 006	99,4
Республика Северная Осетия-Алания	272	98,6	380	97,4
Ставропольский край	1 562	95,6	1 646	98,7
Чеченская Республика	435	98,9	486	102,7
Республики Крым и г. Севастополь	1 182	94,6	1 398	98,0
ОЭС СИБИРИ	22 313	98,3	31 199	105,5
Алтайский край и Республика Алтай	1 273	100,9	1 911	102,0
Республика Бурятия	656	102,1	936	97,0
Забайкальский край	949	99,9	1 221	97,1
Иркутская область	5 845	99,8	8 100	105,6
Кемеровская область	3 690	101,4	4 554	103,4
Красноярский край (*)	4 808	95,4	6 524	102,5
Новосибирская область	1 783	102,4	2 851	102,8
Омская область	1 218	99,1	1 791	100,3
Томская область	938	99,5	1 293	98,9
Республика Тыва	81	87,4	160	103,9
Республика Хакасия	1 911	98,4	2 206	103,3
ОЭС ВОСТОКА	3 701	103,3	5 623	102,1
Амурская область	989	103,6	1 388	100,8
Приморский край	1 479	99,9	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 (**)	976	107,3	1 438	98,7
Еврейская АО	225	97,0	291	92,7
Южно-Якутский энергорайон	260	115,6	343	108,5

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

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

3. Установленная мощность электростанций на 01.09.2018 г.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.09.2018 г.) составила 243 219,86 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	243 219,86	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 782,17	67,34
ГЭС (гидравлические)	48 491,36	19,94
АЭС (атомные)	30 213,10	12,42
ВЭС (ветровые)	139,01	0,06
СЭС (солнечные)	594,22	0,24

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

- ввода нового оборудования – 182,3 МВт;
- присоединений и уточнений – 57,7 МВт.

Фактические данные по увеличению энерго мощностей на электростанциях ЕЭС России в 2018 году по состоянию на 01.09.2018 приведены в таблице.

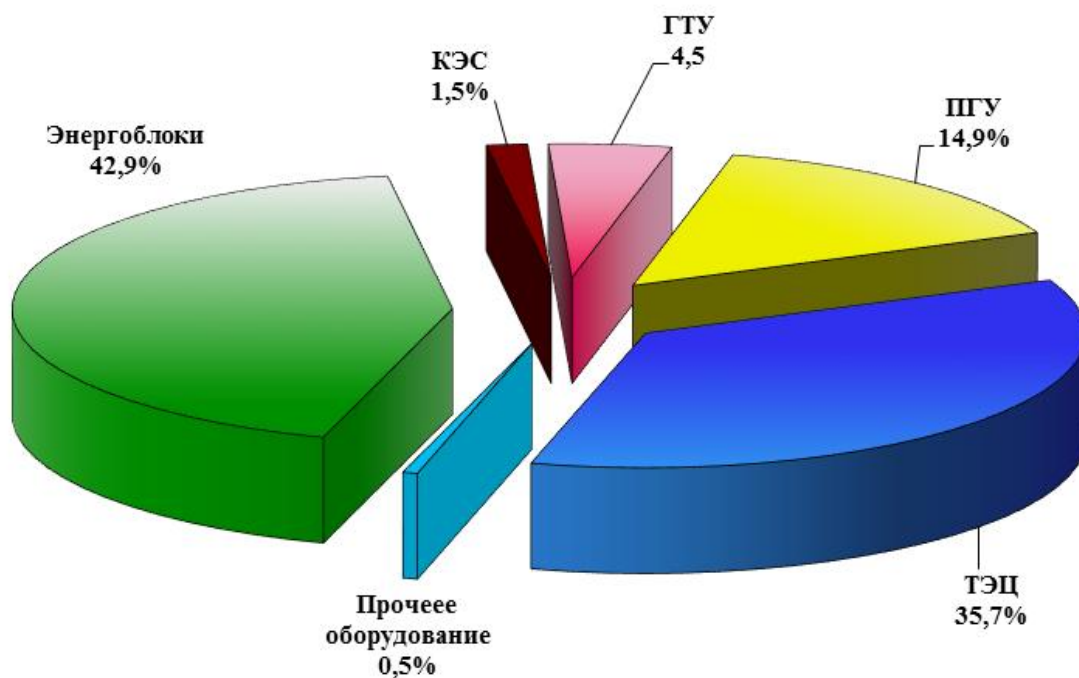
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			49,613	
Череповецкая ГРЭС	Бл.4	ПГУ	28,4	перемаркировка
Дягилевская ТЭЦ	Бл.1	ПГУ	1,151	перемаркировка
Рыбинская ГЭС	№1	ПЛ20-В-900	10,0	перемаркировка
Клинцовская ТЭЦ	№ГПА1-ГПА3	JMS 620 GS-N.L.	10,062	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			246,5	
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
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

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
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			1282,9	
Талаховская ТЭС	№2	ГТЭ80(6F.03)	79,0	ввод
Ленинградская АЭС	№5	ВВЭР-1200	1198,8	ввод
Ушаковская ВЭС	№№1-3		5,1	ввод
ОЭС ЮГА			1168,5	
Ростовская АЭС	№4	ВВЭР-1200	1100,0	ввод
МГТЭС на ПС Кирилловская	№1	FT8-3	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	ГТА-25	22,5	ввод
	№5	ГТА-25	22,5	ввод
СЭС Енотаевка		ФЭСМ	15,0	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
ЕЭС РОССИИ, всего			3338,113	

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.09.2018 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-80/100-1130/13	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
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 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			231,0	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.09.2018 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.09.2018 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 45 906 МВт, что на 1 446 МВт (3,1%) 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 37 644 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС в объеме 31 226 МВт.

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

	Выведено в ремонт на 01.09.2018		В т.ч. отремонтировано на 01.09.2018	
	план	факт	План	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	47,4	45,9	37,6	31,2
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	14,8	14,8	13,5	11,2

4.2. Сетевого оборудования (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

Период	Годов ой план	Месяч- ный план	М/Г %	Кол-во поданных заявок				П / М %	Кол-во реализованных заявок				Р/Г %	Р/М %	Р/П %
	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ПЛ	НПЛ	НО	АВ		ПЛ	НПЛ	НО	АВ			
				ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни		ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни	ЛЭП/ дни			
	Г	М		П					Р						
Январь	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			
2018 год	17069	20818	122	30693				147	22834				134	110	74
				14860	14259	128	453		11980	9475	102	447			

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 200 623 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 11 945 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 922 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 20 команд (2,2 % 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 670 диспетчерских команд, все признаны выполненными. 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 августе 2018 г. составила 44 216 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 39 614 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1313 МВт;
- неплановое снижение мощности – 4 602 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	16 106
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	39 614
длительный ремонт в течение года, МВт	365
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	948
Неплановое снижение мощности, в том числе:	4 602
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 494
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 217
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	702
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	98
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	91
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	27
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	22
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	4
Параметры маневренности, в том числе:	44
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	2
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	41
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	1
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 августе 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 200 объектов (5,7 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 131 объект;
- во внеплановом ремонте – 69 объектов (53 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3 488	130,5	51,9	17,2
В том числе:				
500 кВ и выше	653	27,8	10,3	2,6
330 кВ	346	16,8	3,6	1,6
220 кВ	2 489	85,9	38	13

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;

Нпл — 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 01.09.2018 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 9 476;
- ветвей – 14 906;
- сечений – 1 125;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 701;
- электростанций – 761;
- энергоблоков – 2 527.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за август 2018 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-65,2	-168,9	-1 179,3	-1 413,4
— ИВ1+	105,9	109,5	760,1	975,5
— ИВ01-	-9,2	-137,2	-374,1	-520,5
— ИВ01+	9,0	137,7	373,0	519,7
— ИВ0-	-4,5	-147,3	-572,8	-724,6
— ИВ0+	0,0	224,9	405,2	630,1
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-525,0	-127,5	-652,5
— ИВ1+	0,0	255,0	243,4	498,4
— ИВ01-	0,0	-69,8	-33,9	-103,7
— ИВ01+	0,0	69,9	33,7	103,6
— ИВ0-	0,0	-198,1	-91,6	-289,7
— ИВ0+	0,0	252,0	26,2	278,2
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-6,4	-6,4
— ИВ0+	0,0	0,0	2,1	2,1
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-56,1	-28,4	-84,5
— ИВ0+	0,0	61,6	3,9	65,5

* 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 август 2018 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1214	-1,2
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	576	-3,2