



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Информационный обзор**

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

(оперативные данные)

**Сентябрь 2021 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 в сентябре 2021 года. ....	9
3.	Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц. ....	9
3.1.	Частота электрического тока. ....	9
3.2.	Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. ....	10
4.	Установленная мощность электростанций на 01.10.2021. ....	12
5.	Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций. ....	14
6.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	15
6.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ). ....	15
6.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности. ....	15
6.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ). ....	15
6.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии. ....	15
6.5.	Фактически поставленная на оптовый рынок мощность. ....	16
7.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в сентябре 2021 года. ....	19
8.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии. ....	20
9.	Функционирование балансирующего рынка за месяц. ....	20
9.1.	Объемы и инициативы отклонений за месяц. ....	20
9.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц. ....	20



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

В сентябре 2021 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 85 904,19 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 44 408,07 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 17 513,48 млн кВт·ч, выработка АЭС – 18 159,08 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 243,33 млн кВт·ч и 201,91 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 378,32 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в сентябре и нарастающим итогом с начала 2021 года приведены в таблицах.

### Выработка электроэнергии

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
<b>ЕЭС России</b>	<b>85 904,2</b>	<b>107,4</b>	<b>809 878,2</b>	<b>106,5</b>
ОЭС Центра	20 390,7	116,7	182 374,1	112,0
ОЭС Средней Волги	7 662,1	96,2	82 347,7	102,6
ОЭС Урала	20 981,0	108,8	189 675,9	104,8
ОЭС Северо-Запада	9 141,2	109,2	83 349,1	107,3
ОЭС Юга	7 925,5	102,0	81 153,4	106,7
ОЭС Сибири	16 568,3	103,5	157 786,6	104,9
ОЭС Востока	3 235,3	103,8	33 191,3	104,6

### Потребление электроэнергии

Энергосистема	Потребление электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии и с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
<b>ЕЭС России</b>	<b>83 602,7</b>	<b>106,5</b>	<b>792 637,6</b>	<b>105,6</b>	<b>106,0</b>
ОЭС Центра	19 911,6	109,4	185 423,3	107,3	107,7
ОЭС Средней Волги	8 630,7	106,8	81 434,7	107,7	108,1
ОЭС Урала	20 293,7	107,0	186 909,7	103,7	104,2
ОЭС Северо-Запада	7 592,4	108,0	70 450,2	105,1	105,6
ОЭС Юга	7 677,0	102,1	79 448,5	108,1	108,5
ОЭС Сибири	16 654,8	104,3	158 366,9	104,0	104,4
ОЭС Востока	2 842,6	102,3	30 604,3	104,7	105,2

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре и нарастающим итогом с начала 2021 года представлены в таблице.



## Выработка электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

Энергосистема	Выработка электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>85 904,2</b>	<b>107,4</b>	<b>809 878,2</b>	<b>106,5</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>20 390,7</b>	<b>116,7</b>	<b>182 374,1</b>	<b>112,0</b>
Белгородской области	46,7	121,8	521,5	112,3
Брянской области	6,0	164,8	34,7	104,6
Владимирской области	187,6	291,9	1 763,1	122,8
Вологодской области	843,3	99,3	5 622,4	73,6
Воронежской области	2 630,0	124,9	20 520,9	101,3
Ивановской области	141,8	200,3	1 294,8	132,5
Калужской области	16,4	157,9	189,2	128,2
Костромской области	1 004,0	76,4	11 423,3	162,2
Курской области	2 138,2	97,5	18 851,9	99,2
Липецкой области	443,6	106,9	4 190,7	107,4
г. Москвы и Московской области	5 535,4	127,3	53 175,5	113,3
Орловской области	76,1	117,1	886,1	117,3
Рязанской области	660,1	219,4	4 800,2	158,2
Смоленской области	1 867,7	97,8	18 375,1	109,3
Тамбовской области	44,8	114,0	509,2	94,1
Тверской области	3 795,1	134,6	31 289,7	125,0
Тульской области	407,5	101,1	3 935,0	107,2
Ярославской области	546,4	105,1	4 990,8	97,8
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>7 662,1</b>	<b>96,2</b>	<b>82 347,7</b>	<b>102,6</b>
Республики Марий Эл	69,1	114,3	705,3	115,7
Республики Мордовия	107,5	138,9	1 068,2	115,3
Нижегородской области	764,3	104,0	7 946,9	99,6
Пензенской области	81,4	132,9	775,9	117,6
Самарской области	1 304,9	93,6	15 341,2	86,6
Саратовской области	2 912,9	79,7	31 874,7	104,9
Республики Татарстан	1 997,5	119,5	19 772,8	114,8
Ульяновской области	121,2	171,8	1 621,9	111,3
Чувашской Республики	303,4	126,9	3 240,7	98,4
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>20 981,0</b>	<b>108,8</b>	<b>189 675,9</b>	<b>104,8</b>
Республики Башкортостан	2 258,2	112,6	19 407,1	106,3
Кировской области	349,9	154,1	3 197,1	112,5
Курганской области	170,3	129,7	2 128,7	120,9
Оренбургской области	828,3	106,4	8 790,7	115,2
Пермского края	1 867,9	91,8	19 631,5	98,0
Свердловской области	4 743,6	101,8	42 000,9	102,8
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	8 215,6	113,3	71 602,9	104,2
Удмуртской Республики	310,8	117,2	2 575,5	106,6
Челябинской области	2 236,5	116,5	20 341,3	109,7
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>9 141,2</b>	<b>109,2</b>	<b>83 349,1</b>	<b>107,3</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	488,7	106,5	4 701,8	102,9
Калининградской области	377,3	69,5	4 565,8	100,7
Республики Карелия	378,6	102,0	3 857,5	97,2



Энергосистема	Выработка электроэнергии и в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года
Республики Коми	744,1	103,3	7 341,9	103,0
Мурманской области	1 331,7	105,9	11 999,0	99,7
Новгородской области	125,5	71,6	1 582,0	109,6
Псковской области	0,6	95,7	137,4	822,7
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 694,8	117,6	49 163,7	111,7
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>7 925,5</b>	<b>102,0</b>	<b>81 153,4</b>	<b>106,7</b>
Астраханской области	226,8	70,6	2 899,5	94,9
Волгоградской области	1 027,6	91,4	12 255,7	85,9
Республики Дагестан	444,5	185,8	3 457,4	112,8
Республики Ингушетия		0,0	0,0	0,0
Кабардино-Балкарской Республики	76,8	78,8	506,8	106,3
Республики Калмыкия	51,3	292,8	613,7	463,8
Карачаево-Черкесской Республики	47,7	119,6	558,5	134,8
Республики Адыгея и Краснодарского края	902,6	104,3	8 243,5	105,2
Ростовской области	3 108,4	85,2	32 492,3	104,7
Республики Северная Осетия-Алания	54,4	82,3	698,5	98,7
Ставропольского края	1 299,9	172,7	13 096,4	138,8
Чеченской Республики	113,4	188,4	990,2	121,0
Республики Крым и г. Севастополя	572,0	107,3	5 340,8	110,3
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>16 568,3</b>	<b>103,5</b>	<b>157 786,6</b>	<b>104,9</b>
Республики Алтай и Алтайского края	418,2	102,7	4 229,0	103,7
Республики Бурятия	407,1	118,0	3 296,9	92,5
Забайкальского края	531,5	108,6	5 253,2	98,4
Иркутской области	5 129,0	116,0	47 065,5	110,1
Кемеровской области	1 136,6	83,2	13 434,6	88,7
Красноярского края и Республики Тыва	4 081,0	105,3	42 716,5	101,2
Новосибирской области	828,0	106,6	9 150,1	103,9
Омской области	432,7	117,0	4 358,4	107,0
Томской области	254,8	243,8	2 403,6	121,3
Республики Хакасия	3 349,3	87,0	25 879,0	114,9
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>3 235,3</b>	<b>103,8</b>	<b>33 191,3</b>	<b>104,6</b>
Амурской области	1 529,6	111,4	13 530,9	115,7
Приморского края	687,8	105,1	8 070,8	100,9
Хабаровского края и Еврейской АО	490,2	91,0	5 624,6	92,4
Республики Саха (Якутия)	527,7	95,9	5 965,0	100,1

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре и нарастающим итогом с начала 2021 года представлены в таблице.



## Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>83 602,7</b>	<b>106,5</b>	<b>792 637,6</b>	<b>105,6</b>	<b>106,0</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>19 911,6</b>	<b>109,4</b>	<b>185 423,3</b>	<b>107,3</b>	<b>107,7</b>
Белгородской области	1 274,4	105,9	12 006,9	102,9	103,3
Брянской области	333,9	104,6	3 124,7	103,0	103,4
Владимирской области	584,1	110,7	5 231,3	106,6	107,0
Вологодской области	1 179,4	106,2	10 822,4	105,6	106,1
Воронежской области	963,2	107,3	9 133,3	105,6	106,1
Ивановской области	279,7	109,3	2 581,4	107,7	108,1
Калужской области	577,0	102,9	5 410,0	107,9	108,3
Костромской области	281,3	101,5	2 693,0	110,5	110,9
Курской области	697,3	107,2	6 504,9	104,7	105,1
Липецкой области	1 046,7	108,1	9 871,0	104,0	104,5
г. Москвы и Московской области	8 949,2	112,4	83 340,2	109,3	109,8
Орловской области	215,1	107,2	2 049,8	104,1	104,5
Рязанской области	521,3	106,6	4 989,2	106,2	106,7
Смоленской области	510,3	104,2	4 812,1	106,6	107,1
Тамбовской области	275,4	106,2	2 531,5	102,8	103,2
Тверской области	710,3	115,5	6 310,8	110,7	111,2
Тульской области	839,4	106,0	7 835,2	105,8	106,2
Ярославской области	673,4	109,7	6 175,7	106,9	107,3
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>8 630,7</b>	<b>106,8</b>	<b>81 434,7</b>	<b>107,7</b>	<b>108,1</b>
Республики Марий Эл	241,7	97,7	2 042,6	99,9	100,3
Республики Мордовия	268,1	108,1	2 490,4	105,2	105,6
Нижегородской области	1 663,0	106,5	15 114,7	107,5	108,0
Пензенской области	376,0	103,1	3 523,6	104,3	104,8
Самарской области	1 767,9	104,0	17 344,2	107,7	108,1
Саратовской области	1 002,0	102,5	9 730,9	107,1	107,5
Республики Татарстан	2 479,1	111,7	23 239,2	109,4	109,9
Ульяновской области	419,9	99,6	4 105,5	105,2	105,6
Чувашской Республики	413,0	121,2	3 843,6	112,0	112,4
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>20 293,7</b>	<b>107,0</b>	<b>186 909,7</b>	<b>103,7</b>	<b>104,2</b>
Республики Башкортостан	2 068,6	114,0	18 908,3	100,9	101,3
Кировской области	577,4	105,9	5 331,6	105,0	105,4
Курганской области	330,7	105,2	3 157,6	104,5	104,9
Оренбургской области	1 206,8	107,3	11 802,4	106,7	107,1
Пермского края	1 834,1	106,7	16 962,0	104,1	104,5
Свердловской области	3 394,7	104,0	31 467,4	104,9	105,3
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 242,9	109,8	65 297,4	102,5	103,0
Удмуртской Республики	764,2	110,7	6 880,6	104,7	105,2
Челябинской области	2 874,3	99,1	27 102,3	105,4	105,8
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>7 592,4</b>	<b>108,0</b>	<b>70 450,2</b>	<b>105,1</b>	<b>105,6</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	571,2	103,6	5 441,6	102,7	103,1
Калининградской области	338,3	106,7	3 367,4	106,9	107,4

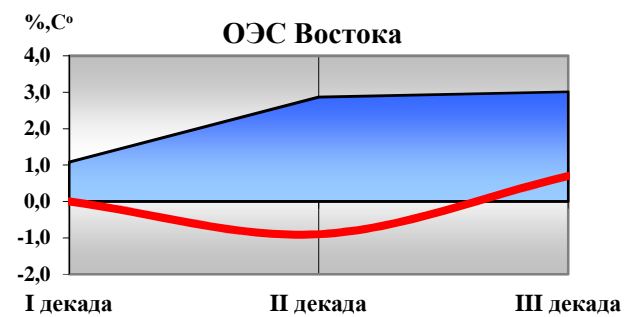
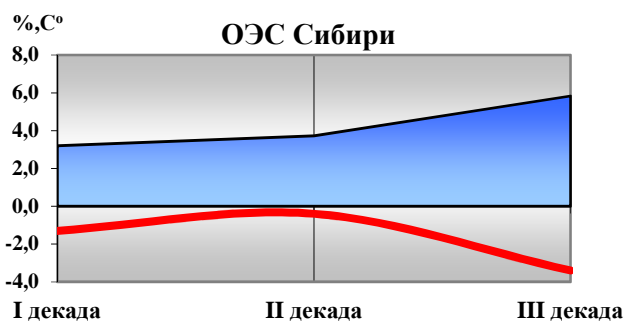
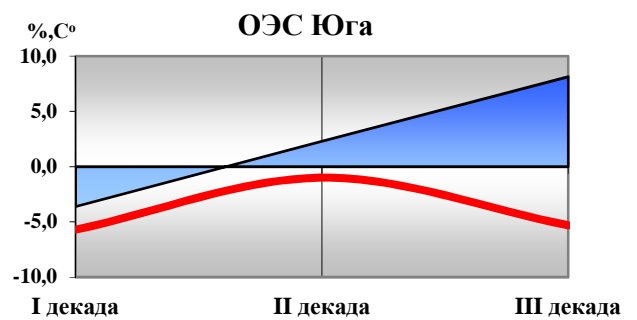
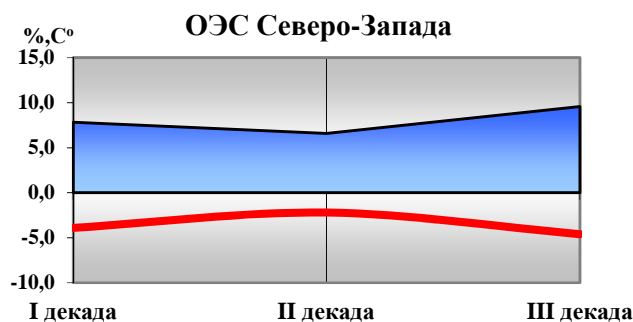
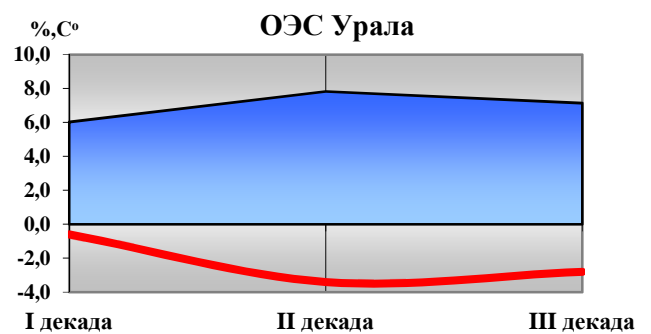
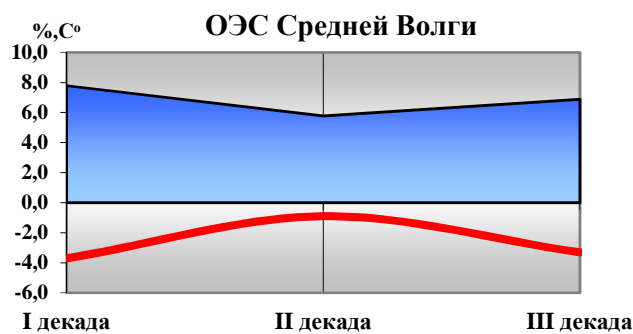
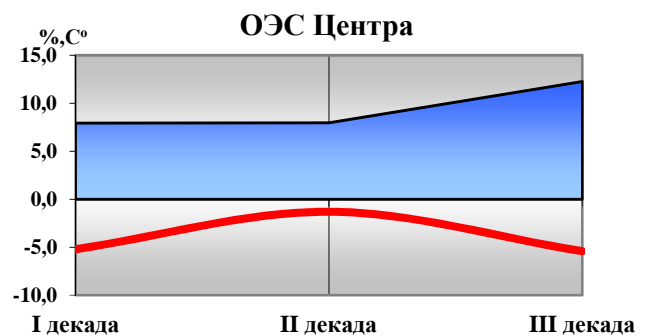
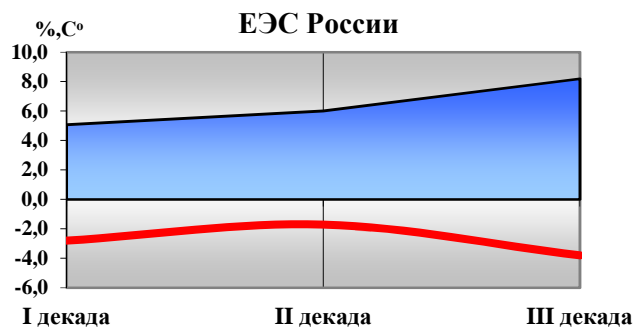


Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч	В % к соответств. месяцу прошлого года	Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года	В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года без 29.02
Республики Карелия	652,9	107,5	6 068,1	106,3	106,8
Республики Коми	689,1	106,0	6 514,4	103,8	104,2
Мурманской области	924,8	98,7	8 639,8	95,2	95,6
Новгородской области	371,0	114,3	3 368,3	106,0	106,4
Псковской области	179,6	108,4	1 693,8	108,2	108,6
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 865,5	111,2	35 356,9	108,0	108,4
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>7 677,0</b>	<b>102,1</b>	<b>79 448,5</b>	<b>108,1</b>	<b>108,5</b>
Астраханской области	263,6	93,2	3 160,5	103,8	104,2
Волгоградской области	1 194,2	100,8	12 260,9	104,0	104,4
Республики Дагестан	489,9	114,8	5 446,9	110,6	111,0
Республики Ингушетия	61,7	112,5	636,9	107,7	108,1
Кабардино-Балкарской Республики	130,6	101,2	1 290,2	103,7	104,1
Республики Калмыкия	53,7	115,8	618,5	112,7	113,2
Карачаево-Черкесской Республики	108,5	102,3	1 038,3	102,7	103,1
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 167,8	97,9	22 136,4	109,3	109,7
Ростовской области	1 426,3	101,0	14 656,2	109,0	109,4
Республики Северная Осетия-Алания	132,6	111,5	1 324,8	108,2	108,6
Ставропольского края	813,1	108,4	8 015,7	108,1	108,6
Чеченской Республики	231,4	111,8	2 427,7	110,2	110,7
Республики Крым и г. Севастополя	603,6	103,2	6 435,6	111,1	111,6
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>16 654,8</b>	<b>104,3</b>	<b>158 366,9</b>	<b>104,0</b>	<b>104,4</b>
Республики Алтай и Алтайского края	823,8	101,8	7 856,1	105,5	106,0
Республики Бурятия	419,4	104,5	4 045,7	102,0	102,4
Забайкальского края	633,6	103,8	6 005,2	101,0	101,4
Иркутской области	4 472,5	106,9	42 777,0	105,4	105,9
Кемеровской области	2 474,0	99,5	23 518,7	102,3	102,8
Красноярского края и Республики Тыва	3 747,5	103,0	35 650,9	102,4	102,8
Новосибирской области	1 276,3	107,4	12 235,2	108,4	108,9
Омской области	831,7	106,4	7 997,2	107,5	107,9
Томской области	630,5	119,9	5 852,5	104,9	105,4
Республики Хакасия	1 345,4	99,9	12 428,5	101,3	101,7
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>2 842,6</b>	<b>102,3</b>	<b>30 604,3</b>	<b>104,7</b>	<b>105,2</b>
Амурской области	682,0	104,9	6 861,5	104,4	104,9
Приморского края	876,6	100,9	10 106,4	103,2	103,7
Хабаровского края и Еврейской АО	732,6	100,0	7 958,0	104,9	105,4
Республики Саха (Якутия)	551,5	104,6	5 678,4	107,5	108,1

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам сентября 2021 года в сравнении с аналогичными периодами 2020 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2020 года по ЕЭС России и ОЭС.



**Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в сентябре 2021 года в сравнении с аналогичными периодами 2020 года**



- отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в сентябре 2021 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2020 года;
- относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам сентября 2021 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2020 года.



## 2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в сентябре 2021 года.

Сводные гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ представлены в таблице.

### Гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к среднемноголетнему
	Факт 01.09.2021	Факт 01.10.2021	Δ факт 01.10.2021 к факт 01.09.2021	Средне-многолет. на 01.10.	Δ факт 01.10.2021 к среднемн.	Факт 01.10.2021 к средне-многолет.	Факт сентябрь
	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	км <sup>3</sup>	%	%
Волжско-Камский каскад	60,3	55,6	-4,7	63,0	-7,4	88	79
Красноярское водохранилище	29,6	27,7	-1,9	21,1	+6,6	131	65
Зейское водохранилище	41,4	38,5	-2,9	28,4	+10,1	136	110

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.10.2021 составил 354,99 м при среднемноголетнем уровне 354,28 м и уровне на 01.09.2021 349,60 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.10.2021 составил 536,05 м при среднемноголетнем уровне 537,35 м и отметке на 01.09.2021 537,34 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.10.2021 на 12,8 км<sup>3</sup> выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.10.2021 на 28,5 км<sup>3</sup> выше среднемноголетнего значения.

## 3. Оперативные данные о работе ЕЭС за месяц.

### 3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в сентябре 2021 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 2020 и 2021 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 алендарного времени	час-мин	% от алендарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от календарного времени	час-мин	% от алендарного времени
Сентябрь	2020	-	-	00-15,33	0,035	719-28,00	99,926	00-16,66	0,039	-	-
	2021	-	-	00-48,66	0,113	718-09,33	99,744	01-02,00	0,144	-	-
9 месяцев	2020	-	-	03-06,33	0,047	6571-41,33	99,934	01-10,33	0,018	-	-
	2021	-	-	06-20,33	0,097	6536-13,33	99,759	09-25,33	0,144	-	-



### 3.2. Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года

Максимум потребления мощности ЕЭС России в сентябре 2021 года зафиксирован 29.09.2021 в 10-00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +5,5°С (на 2,3°С ниже климатической нормы и на 4,7°С ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума сентября 2020 года) и составил 129 037 МВт, что на 8 724 МВт выше абсолютного максимума сентября 2020 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 132 670 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в сентябре 2021 года представлены в таблице.

#### Собственные максимумы потребления мощности в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации

Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+,-) от соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+,-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>129 037</b>	<b>8 724</b>	<b>155 273</b>	<b>4839</b>
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	<b>32 708</b>	<b>2 760</b>	<b>39 020</b>	<b>1915</b>
Белгородской области	2 036	20	2 353	93
Брянской области	600	34	747	22
Владимирской области	1 037	98	1 235	123
Вологодской области	1 881	108	2 098	70
Воронежской области	1 700	191	1 930	21
Ивановской области	510	26	629	41
Калужской области	1 058	40	1 237	15
Костромской области	483	-21	631	42
Курской области	1 106	72	1 244	-2
Липецкой области	1 792	286	2 068	-18
г. Москвы и Московской области	15 146	1 531	18 390	1185
Орловской области	391	35	473	13
Рязанской области	926	106	1 027	31
Смоленской области	887	76	1 000	-7
Тамбовской области	508	42	588	9
Тверской области	1 142	123	1 345	101
Тульской области	1 413	101	1 653	76
Ярославской области	1 206	109	1 435	133
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>14 065</b>	<b>979</b>	<b>16 875</b>	<b>644</b>
Республики Марий Эл	418	-30	489	-39
Республики Мордовия	465	45	530	6
Нижегородской области	2 855	114	3 189	134
Пензенской области	701	62	824	0
Самарской области	2 888	167	3 632	151
Саратовской области	1 709	84	2 049	72
Республики Татарстан	3 930	375	4 537	174
Ульяновской области	806	23	1 004	44
Чувашской Республики	747	107	882	31



Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+,-) от соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+,-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>30 798</b>	<b>1 736</b>	<b>35 273</b>	<b>158</b>
Республики Башкортостан	3 312	394	3 865	-50
Кировской области	980	5	1 166	19
Курганской области	604	32	713	-4
Оренбургской области	1 904	98	2 279	4
Пермского края	2 840	163	3 438	175
Свердловской области	5 366	48	6 408	395
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	10 748	875	11 647	-656
Удмуртской Республики	1 334	131	1 496	28
Челябинской области	4 520	-41	5 222	43
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>11 870</b>	<b>665</b>	<b>14 835</b>	<b>1031</b>
Архангельской области и Ненецкого АО	912	25	1 219	76
Калининградской области	615	84	808	81
Республики Карелия	1 032	71	1 250	122
Мурманской области	1 377	-34	1 784	-98
Республики Коми	1 033	68	1 263	-16
Новгородской области	597	52	706	50
Псковской области	327	36	403	30
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	6 229	476	7 835	755
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>13 682</b>	<b>14</b>	<b>17 391</b>	<b>1090</b>
Астраханской области	507	-30	722	18
Волгоградской области	1 985	14	2 505	-64
Республики Дагестан	1 020	217	1 343	36
Республики Ингушетия	126	13	156	7
Кабардино-Балкарской Республики	250	17	286	-19
Республики Калмыкия	114	27	143	11
Карачаево-Черкесской Республики	191	31	226	-5
Республики Адыгея и Краснодарского края	4 194	-461	5 593	611
Ростовской области	2 436	-161	3 308	126
Республики Северная Осетия-Алания	259	45	330	-15
Ставропольского края	1 476	143	1 772	58
Чеченской Республики	477	80	546	3
Республики Крым и г. Севастополя	1 118	-46	1 569	135
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>25 910</b>	<b>1 179</b>	<b>30 826</b>	<b>-26</b>
Республики Алтай и Алтайского края	1 510	60	1 803	47
Республики Бурятия	756	26	958	26
Забайкальского края	1 150	34	1 262	-28
Иркутской области	6 828	380	8 341	15
Кемеровской области	3 894	117	4 393	58
Красноярского края и Республики Тыва	5 706	174	6 821	-70
Новосибирской области	2 347	160	2 974	87
Омской области	1 407	99	1 775	81
Томской области	1 034	153	1 296	59
Республики Хакасия	1 995	2	2 128	-4
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>4 755</b>	<b>91</b>	<b>6 872</b>	<b>171</b>
Амурской области	1 215	59	1 514	44
Приморского края	1 501	-3	2 477	66
Хабаровского края и Еврейской АО	1 255	5	1 803	-13
Республики Саха (Якутия)	947	53	1 355	37



#### 4. Установленная мощность электростанций на 01.10.2021

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на 01.10.2021 составила 247 209,26 МВт.

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

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
<b>ЕЭС России, всего</b>	<b>247 209,26</b>	<b>100,00</b>
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 374,93	66,09
ГЭС (гидравлические)	49 955,62	20,21
АЭС (атомные)	30 542,99	12,36
ВЭС (ветровые)	1 548,00	0,62
СЭС (солнечные)	1 787,72	0,72

В сентябре 2021 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло, в том числе, за счет:

- ввода нового оборудования – 50,4 МВт;
- вывода из эксплуатации – 6,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2021 году по состоянию на 01.10.2021 приведены в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>34,7</b>	
Казанская ТЭЦ-3	№ 7	9НА.01	11,2	перемаркировка
Нижегородская ГЭС	№ 2	ПЛ20-В-900	7,5	перемаркировка
ГТЭУ-18 "КМПО"	№ 1	НК-38СТ	16,0	ввод
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>58,94</b>	
Гафурийская СЭС		ФЭСМ	15,0	ввод
ГПЭС ЧТПЗ	№ 1-16	QSK60 Gas	17,92	ввод
ГПЭС Первомайская	№1-6	QSK60 Gas	6,72	ввод
ТЭС ООО «Агреко Евразия»	№1-13	QSK60 Gas	14,3	ввод
Воткинская ГЭС	ГГ-1	ПЛ30/5059-В-930	5,0	перемаркировка
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>1 208,151</b>	
Ленинградская АЭС	№ 6	К-1200-6,8/50	1 188,151	ввод
ТЭС Нокиан Тайерс	№ 1-4	JGS 620 GS-N.LC	12,0	ввод
Верхне-Тулумская ГЭС	№ 1	ПЛ70-В-475	8,0	перемаркировка
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>565,49</b>	
Кочубеевская ВЭС	№ 53-84	LP2 L100-2,5 (LP2)	80,0	ввод
СЭС Медведица		ФЭСМ	25,0	ввод
Кармалиновская ВЭС	№ 1-24	LP2 L100-2,5	60,0	ввод
Азовская ВЭС	№ 1-26	G132	90,09	ввод
Марченковская ВЭС	№ 1-48	L100-2,5	120,0	ввод
Нефтезаводская СЭС		ФЭСМ	20,0	ввод



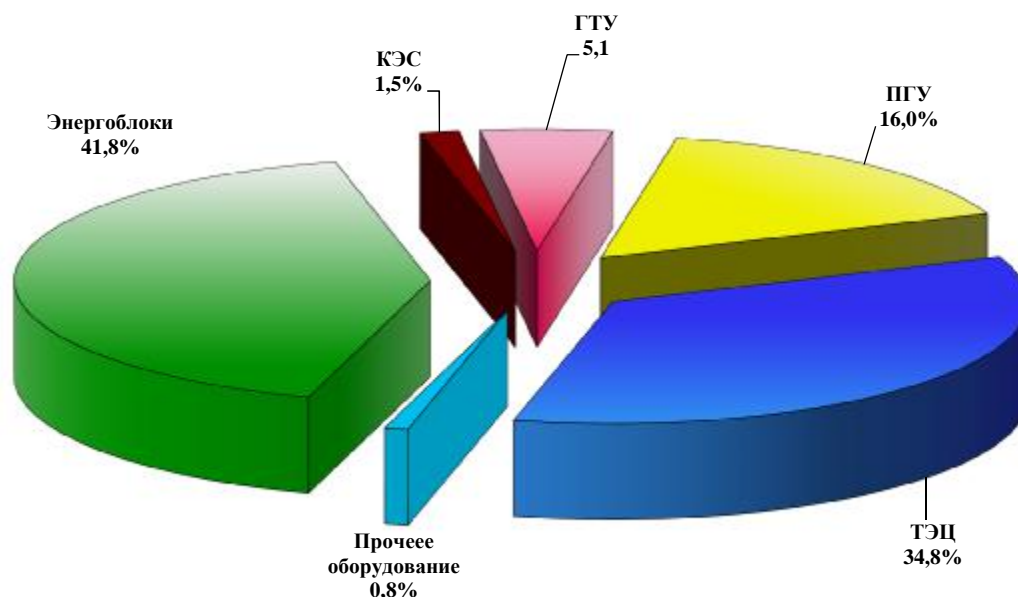
Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Бондаревская ВЭС	№1-48	LP2 L100-2,5	120,0	ввод
Казачья ВЭС (2 оч)	№13-24	Vestas V126-4,2	50,4	ввод
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>53,4</b>	
Барабинская ТЭЦ	№ 3	ПТ-34-8,8	4,0	перемаркировка
Бийская ТЭЦ	№ 6, 7	Т-114,9/120-130	9,8	перемаркировка
Иркутская ГЭС	№ 2	Пр 32-В-720	24,7	перемаркировка
Красноярская ТЭЦ-2	№ 4	ПТ-140/165-130/13	4,9	перемаркировка
Березовая ТЭЦ	№ 1-5	Caterpillar G3520C	10,0	ввод
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>160,0</b>	
Свободненская ТЭС	№ 1, 2	ПК-80-130/16	160,0	ввод
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>2 080,681</b>	

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации в 2021 году по состоянию на 01.10.2021 приведен в таблице.

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>68,0</b>	
Губкинская ТЭЦ	№ 2	Р-10-35/1,2	10,0	демонтаж
Елецкая ТЭЦ	№№ 1, 2, 5	ПГУ	52,0	демонтаж
ТЭЦ Ефремовского филиала ЩёкиноАзот	№ 1	П-6-35/5М	6,0	демонтаж
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>22,0</b>	
ТЭЦ-1 Куйбышевского НПЗ	№ 3	АР-6-11 (Р-6-35/11)	6,0	демонтаж
ГТЭУ-18 "КМПО"	№ 1	НК-16-18СТД	16,0	демонтаж
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>205,84</b>	
Ижевская ТЭЦ-1	№ 2	Р-12-35/5М	12,0	демонтаж
Ижевская ТЭЦ-1	№№ 3,4	ПТ-12/15-35/10М	24,0	демонтаж
Кировская ТЭЦ-3	№ 3	ПТ-22-90/10	22,0	демонтаж
Тянская ГТЭС	№ 1,2	Alstom-6,5	13,0	демонтаж
ГПЭС Энергокомплекса Агреко Евразия	№ 6	QSK60G	1,1	демонтаж
Ново-Салаватская ТЭЦ	№ 2	Т-50-130	50,0	демонтаж
	№ 3	Р-40-130	40,0	демонтаж
Уфимская ТЭЦ-1	ГТУ-1	ГТЭС-25П	18,74	демонтаж
	№ 7	ПР-25-90/10/0,9	25,0	демонтаж
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>76,96</b>	
Тихвинская ТЭЦ	№№ 1, 3, 5	Wartsila 18V50SG	54,96	демонтаж
Автовская ТЭЦ-15	№ 5	Т-22-90	22,0	демонтаж
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>10,0</b>	
Комсомольская ТЭЦ-1	№ 1	Р-10-29/1,2	10,0	демонтаж
<b>ЕЭС РОССИИ, всего</b>			<b>382,8</b>	



Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.10.2021 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



## 5. Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций.

По состоянию на 01.10.2021 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 58 106 МВт, что на 1 395 МВт (2,3%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2021 год за девять месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 49 904 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС, АЭС в объеме 47 965 МВт, что на 3,9% ниже запланированного.

Данные о ходе ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за 9 месяцев 2021 года представлены в таблице.

	Выведено в ремонт на 01.10.2021		В т.ч. отремонтировано на 01.10.2021	
	план	факт	план	факт
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт)	59,5	58,1	49,9	48,0
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт)	17,6	17,6	15,2	17,0



## **6. Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц.**

В рамках контроля готовности генерирующего оборудования участников оптового рынка к выработке электрической энергии, Системный оператор осуществляет подтверждение выполнения участниками следующих требований:

### **6.1. Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)**

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 212 069 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 6 035 МВт.

### **6.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.**

На объекты управления Системным оператором отдано 571 диспетчерская команда на регулирование реактивной мощности, из них 8 команд (1,4% от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 44 объектам управления участниками оптового рынка заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.

### **6.3. 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 1404 диспетчерских команды, из них 2 команды (0,1% от общего количества) признаны невыполненными. Подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для всех ГТПГ ГЭС, а в отношении 6 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

### **6.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.**

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в сентябре 2021 г. составила 51 569 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 46 182 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 2 552 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 387 МВт (12% от объема планового снижения).

Детальные показатели способности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии приведены ниже, как среднечасовые значения в МВт за отчетный период.



<b>Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии</b>	
Ограничения установленной мощности, МВт	11 789,8
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	46 182,1
длительный ремонт в течение года, МВт	1 984,2
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	567,4
<b>Неплановое снижение мощности, в том числе:</b>	<b>5 386,8</b>
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 313,9
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 838,8
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	900,4
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	213,6
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	120,1
<b>Неплановое увеличение мощности, в том числе:</b>	<b>24,1</b>
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	5,2
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	13,7
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	5,2
<b>Параметры маневренности, в том числе:</b>	<b>138,9</b>
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	22,2
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	116,7
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.

## 6.5. Фактически поставленная на оптовый рынок мощность.

Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности электростанциями ЕЭС России в сентябре 2021 г. составил 198 786 МВт.

Данные об объемах фактически поставленной на оптовый рынок мощности в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре 2021 года представлены в таблице.

### Объемы фактически поставленной на оптовый рынок мощности по субъектам Российской Федерации в рамках ЕЭС России

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2020 г.	Коэффициент готовности*, %
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	198 786	98,46%	92,78%
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>	41 918	99,32%	91,01%
Белгородская область	99	89,91%	71,68%
Брянская область	0		
Владимирская область	506	100,25%	95,50%
Вологодская область	602	49,68%	97,61%
Воронежская область	3 718	101,55%	89,87%
Ивановская область	608	80,30%	92,66%
Калужская область	33	95,78%	99,34%
Костромская область	3 100	115,93%	97,79%
Курская область	3 757	102,55%	92,54%





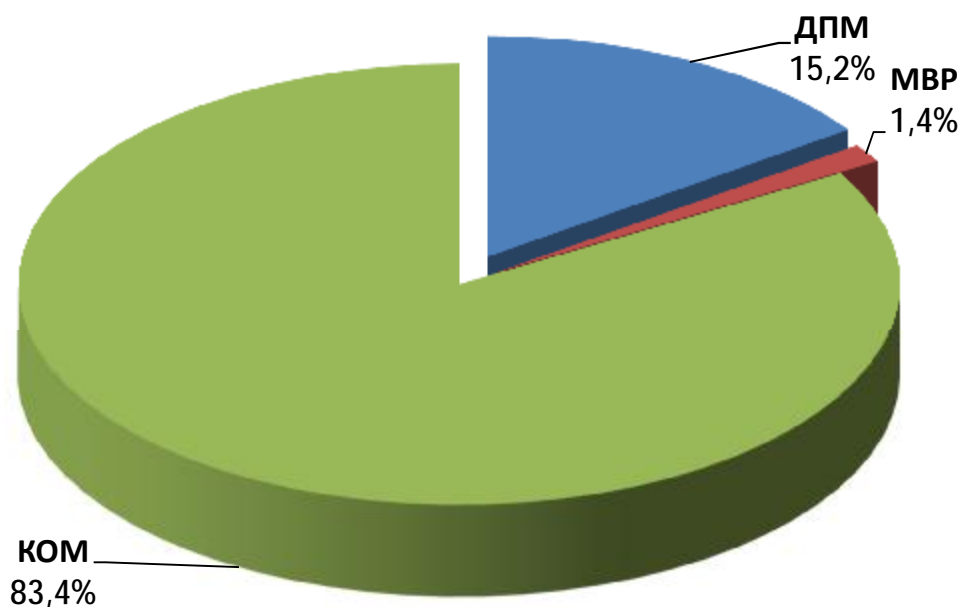
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2020 г.	Коэффициент готовности*, %
Липецкая область	472	100,79%	91,79%
Москва и Московская область	13 055	99,76%	87,39%
Орловская область	320	98,71%	87,47%
Рязанская область	3 374	102,10%	96,21%
Смоленская область	3 716	100,29%	94,36%
Тамбовская область	162	110,65%	87,30%
Тверская область	6 276	102,57%	93,12%
Тульская область	983	84,82%	81,72%
Ярославская область	1 137	89,09%	85,91%
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>	<b>21 785</b>	<b>100,37%</b>	<b>93,29%</b>
Республика Марий Эл	143	100,86%	94,28%
Республика Мордовия	156	117,04%	91,73%
Нижегородская область	2 360	101,42%	95,83%
Пензенская область	297	100,87%	95,94%
Самарская область	4 916	99,09%	93,85%
Саратовская область	5 873	99,95%	91,86%
Республика Татарстан	5 975	100,16%	91,99%
Ульяновская область	674	98,03%	96,23%
Чувашская Республика	1 391	105,59%	97,21%
<b>ОЭС УРАЛА</b>	<b>40 897</b>	<b>92,90%</b>	<b>90,65%</b>
Республика Башкортостан	4 898	104,41%	94,64%
Кировская область	793	99,54%	97,57%
Курганская область	660	102,04%	97,68%
Оренбургская область	3 243	99,89%	96,61%
Пермский край	5 188	77,05%	76,55%
Свердловская область	8 095	92,47%	86,35%
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	13 659	93,21%	96,32%
Удмуртская Республика	591	101,00%	95,32%
Челябинская область	3 770	96,28%	90,99%
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>	<b>19 761</b>	<b>99,49%</b>	<b>91,73%</b>
Архангельская область и Ненецкий АО	983	98,16%	
Калининградская область	1 875	105,20%	
Республика Карелия	528	98,94%	95,49%
Республика Коми	1 731	101,40%	
Мурманская область	3 174	100,59%	95,92%
Новгородская область	310	83,38%	79,88%
Псковская область	436	100,07%	99,01%
Санкт-Петербург и Ленинградская область	10 725	98,61%	90,50%
<b>ОЭС ЮГА</b>	<b>20 315</b>	<b>99,38%</b>	<b>93,37%</b>
Астраханская область	890	93,73%	91,47%
Волгоградская область	3 210	97,77%	94,03%
Республика Дагестан	1 811	97,41%	96,92%
Республика Ингушетия	0		
Кабардино-Балкарская Республика	170	114,88%	93,24%
Республика Калмыкия	330	686,19%	98,96%
Карачаево-Черкесская Республика	199	95,33%	92,38%
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 570	98,00%	91,15%
Ростовская область	5 214	78,47%	89,31%
Республика Северная Осетия-Алания	389	99,43%	92,34%
Ставропольский край	4 818	134,94%	98,02%
Чеченская Республика	323	97,40%	89,65%



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2020 г.	Коэффициент готовности*, %
Республика Крым и г. Севастополь	1 392	100,00%	91,95%
<b>ОЭС СИБИРИ</b>	<b>43 433</b>	<b>100,23%</b>	<b>96,56%</b>
Алтайский край и Республика Алтай	1 318	97,36%	86,22%
Республика Бурятия	967	79,09%	91,92%
Забайкальский край	1 291	97,98%	93,16%
Иркутская область	11 658	101,56%	96,94%
Кемеровская область — Кузбасс	3 552	94,95%	95,78%
Красноярский край	14 776	105,90%	99,07%
Новосибирская область	2 686	101,33%	94,96%
Омская область	1 169	97,24%	91,65%
Томская область	403	55,21%	85,02%
Республика Тыва	0		
Республика Хакасия	5 612	98,80%	96,98%
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>	<b>10 678</b>	<b>103,39%</b>	
Амурская область	4 253	102,67%	
Приморский край	2 649	110,46%	
Хабаровский край	2 127	105,95%	
Республика Саха (Якутия)	1 649	92,63%	

(\*) – Коэффициент готовности рассчитывается для электростанций, расположенных в ценовых зонах оптового рынка, и равен отношению величины фактически поставленной на оптовый рынок мощности к величине обязательств по итогам конкурентного отбора мощности

Структура поставки мощности в ценовых зонах оптового рынка электростанциями ЕЭС России в сентябре 2021 года представлена на рисунке.



## 7. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в сентябре 2021 года

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 208 объектов (5,7% от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 141 объектов;
- во внеплановом ремонте – 66 объектов (47% от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	<b>3666</b>	<b>141,3</b>	<b>51,1</b>	<b>15,2</b>
В том числе:				
500 кВ и выше	678	31,4	5,6	1,5
330 кВ	358	15,0	5,6	1,2
220 кВ	2630	94,9	39,9	12,5

**N** — количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу соблюдения организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью объема и сроков проведения ремонтов;

**Nпл** — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, выведенных в ремонт в соответствии с утвержденным системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов и на основании согласованной системным оператором заявки на вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта;

**n1** — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, ремонт которых не был предусмотрен утвержденными системным оператором годовым и месячным графиками ремонтов, выведенных в ремонт на основании согласованной системным оператором заявки на вывод соответствующего объекта в ремонт, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты начала ремонта, а также в случае согласования системным оператором заявки на продление срока проведения ремонта, поданной не позднее чем за 48 часов до истечения согласованного ранее срока окончания ремонта;

**n2** — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно), подлежащих мониторингу, внеплановое отключение и (или) ремонт которых произошло при отсутствии разрешения системного оператора на вывод соответствующего объекта в ремонт по заявке, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до начала ремонта, продления срока проведения ремонта по заявке, поданной менее чем за 48 часов до истечения согласованного срока окончания ремонта, а также в случае отключения объекта электросетевого хозяйства при отсутствии поданной в установленном порядке системному оператору заявки на вывод указанного объекта в ремонт, и находящихся в ремонте (плановом и внеплановом) с нарушением сроков подачи заявок.



## 8. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.

По состоянию на 01.10.2021 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 404;
- ветвей – 16 261;
- сечений – 1 440;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 900;
- электростанций – 870;
- энергоблоков – 2 677.

## 9. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

### 9.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за сентябрь 2021 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
<b>1-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	-103,6	-116,8	-889,4	-1 109,8
— ИВ1+	168,9	227,0	907,6	1 303,5
— ИВ01-	-10,0	-142,6	-289,2	-441,8
— ИВ01+	8,1	142,7	287,6	438,4
— ИВ0-	-0,6	-149,1	-430,5	-580,2
— ИВ0+	0,0	127,6	326,6	454,2
<b>2-ая ценовая зона:</b>				
— ИВ1-	0,0	-112,5	-119,9	-232,4
— ИВ1+	0,0	86,3	199,7	286,0
— ИВ01-	0,0	-56,9	-31,0	-87,9
— ИВ01+	0,0	57,2	29,8	87,0
— ИВ0-	0,0	-198,5	-16,7	-215,2
— ИВ0+	0,0	192,4	23,0	215,4
<b>Неценовые зоны Европейской части:</b>				
— ИВ0-	0,0	0,0	-4,3	-4,3
— ИВ0+	0,0	0,0	1,0	1,0
<b>ОЭС Востока:</b>				
— ИВ0-	0,0	-88,3	-2,4	-90,7
— ИВ0+	0,0	72,7	21,4	94,1

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

\* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

### 9.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Ценовые показатели за сентябрь 2021 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
<b>Европейская зона:</b>		
— средний индикатор БР	1492	-9
<b>Сибирская зона:</b>		
— средний индикатор БР	812	14,4

