



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Сентябрь 2022 года

Москва

Напечатано с сайта АО «СО ЕЭС» www.so-eps.ru

Оглавление

1.	Потребление и производство электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом.	3
1.1.	Потребление электрической энергии.....	3
1.2.	Производство электрической энергии.....	9
2.	Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в сентябре 2022 года. ...	12
3.	Оперативные данные о работе ЕЭС России за месяц.	12
3.1.	Частота электрического тока	12
4.	Анализ динамики показателей баланса мощности.....	13
4.1.	Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.....	13
4.2.	Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС.	15
5.	Установленная мощность электростанций на 01.10.2022	19
6.	Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций.	23
7.	Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц. ...	23
7.1.	Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)	23
7.2.	Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.....	23
7.3.	Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).	24
7.4.	Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	24
7.5.	Фактически поставленная на оптовый рынок мощность.....	25
8.	Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в сентябре 2022 года	27
9.	Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.	28
10.	Функционирование балансирующего рынка за месяц.	28
10.1.	Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе	28
10.2.	Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц	29



1. Потребление и производство электрической энергии ЕЭС России за месяц и с начала года нарастающим итогом.

1.1. Потребление электрической энергии

По оперативным данным АО «СО ЕЭС», потребление электроэнергии в Единой энергосистеме России в сентябре 2022 года составило 83 958,3 млн кВт·ч, что на 0,4 % больше объема потребления за сентябрь 2021 года.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре и нарастающим итогом с начала 2022 года представлены в таблице.

Таблица 1

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Отклонение от соответств. месяца прошлого года, при сопоставимых температурных условиях	Потребление электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года, при сопоставимых температурных условиях
	млн кВт·ч	%	%	млн кВт·ч	%	%
ЕЭС РОССИИ	83 958,3	0,4	0,7	806 834,9	1,8	2,4
ОЭС ЦЕНТРА	19 771,8	-0,7	-0,5	187 268,6	1,0	1,7
Белгородской области	1 238,6	-2,8	-2,6	11 925,0	-0,7	0,1
Брянской области	347,4	4,0	4,0	3 201,1	2,4	3,6
Владимирской области	582,3	-0,3	0,2	5 360,1	2,5	4,0
Вологодской области	1 119,2	-5,1	-4,8	10 578,1	-2,3	-1,8
Воронежской области	958,9	-0,5	-0,4	9 191,7	0,6	1,4
г. Москвы и Московской области	8 950,4	0,0	0,3	84 944,1	1,9	2,8
Ивановской области	273,1	-2,4	-1,8	2 559,8	-0,8	-0,2
Калужской области	570,1	-1,2	-1,4	5 421,0	0,2	1,9
Костромской области	289,0	2,7	3,1	2 659,4	-1,2	0,1
Курской области	604,8	-13,3	-13,3	6 017,7	-7,5	-7,8
Липецкой области	1 038,2	-0,8	-0,9	10 087,6	2,2	2,3
Орловской области	222,0	3,2	2,9	2 111,4	3,0	2,7
Рязанской области	541,5	3,9	4,5	5 085,0	1,9	3,3
Смоленской области	482,0	-5,6	-5,5	4 694,4	-2,4	-1,9
Тамбовской области	273,7	-0,6	0,0	2 548,2	0,7	1,7
Тверской области	737,8	3,9	3,9	6 641,7	5,2	5,7
Тульской области	884,9	5,4	5,5	8 090,8	3,3	3,8
Ярославской области	658,3	-2,2	-1,9	6 151,7	-0,4	0,1
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 442,7	-2,2	-1,4	81 086,9	-0,4	0,6
Нижегородской области	1 545,3	-7,1	-6,4	14 751,6	-2,4	-1,7
Пензенской области	374,8	-0,3	0,8	3 514,6	-0,3	1,3
Республики Марий Эл	188,6	-22,0	-20,4	1 785,3	-12,6	-10,7

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Отклонение от соответств. месяца прошлого года, при сопоставимых температурных условиях	Потребление электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года, при сопоставимых температурных условиях
	млн кВт·ч	%	%	млн кВт·ч	%	%
Республики Мордовия	267,4	-0,3	0,7	2 472,0	-0,7	-0,7
Республики Татарстан	2 522,2	1,7	2,3	24 188,1	4,1	4,8
Самарской области	1 744,6	-1,3	-0,4	16 847,7	-2,9	-1,9
Саратовской области	986,2	-1,6	-0,7	9 594,6	-1,4	0,8
Ульяновской области	413,6	-1,5	0,0	4 062,1	-1,1	0,1
Чувашской Республики	400,0	-3,2	-2,3	3 870,8	0,7	1,6
ОЭС УРАЛА	20 155,2	-0,7	-0,1	190 362,6	1,8	2,4
Кировской области	569,2	-1,4	-0,6	5 315,0	-0,3	0,4
Курганской области	323,3	-2,2	-1,1	3 220,9	2,0	1,9
Оренбургской области	1 178,6	-2,3	-2,0	11 590,0	-1,8	-1,2
Пермского края	1 800,8	-1,8	-0,7	16 985,5	0,1	0,7
Республики Башкортостан	2 050,9	-0,9	0,1	19 965,1	5,6	5,9
Свердловской области	3 302,0	-2,7	-1,6	31 422,2	-0,1	0,6
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	7 346,5	1,4	1,5	67 846,1	3,9	4,6
Удмуртской Республики	738,4	-3,4	-2,7	7 136,5	3,7	4,2
Челябинской области	2 845,4	-1,0	-0,2	26 881,4	-0,8	-0,5
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	7 434,3	-2,1	-1,8	70 765,5	0,4	1,0
Архангельской области и Ненецкого АО	539,4	-5,6	-4,6	5 261,8	-3,3	-2,8
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	3 766,6	-2,6	-2,5	35 547,8	0,5	0,9
Калининградской области	339,0	0,2	-0,4	3 407,7	1,2	1,9
Мурманской области	906,4	-2,0	-1,0	8 739,9	1,2	1,7
Новгородской области	367,1	-1,0	-1,0	3 408,4	1,2	1,2
Псковской области	196,5	9,4	9,1	1 730,7	2,2	2,6
Республики Карелия	650,8	-0,3	0,1	6 123,7	0,9	1,7
Республики Коми	668,5	-3,0	-2,6	6 545,4	0,5	1,7
ОЭС ЮГА	7 975,4	3,9	2,7	81 911,6	3,1	3,7
Астраханской области	289,1	9,7	6,6	3 089,8	-2,2	-0,9

Энергосистема	Потребление электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Отклонение от соответств. месяца прошлого года, при сопоставимых температурных условиях	Потребление электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года, при сопоставимых температурных условиях
	млн кВт·ч	%	%	млн кВт·ч	%	%
Волгоградской области	1 220,7	2,2	2,6	12 269,8	0,1	1,1
Кабардино-Балкарской Республики	137,5	5,2	4,1	1 346,8	4,4	4,3
Карачаево-Черкесской Республики	94,9	-12,5	-11,1	1 051,2	1,2	1,4
Республики Адыгея и Краснодарского края	2 326,3	7,3	4,6	23 158,5	4,6	5,1
Республики Дагестан	528,5	7,9	6,3	6 195,6	13,7	14,1
Республики Ингушетия	62,5	1,2	0,8	668,4	4,9	2,9
Республики Калмыкия	54,5	1,6	-1,4	612,1	-1,0	1,2
Республики Крым и г. Севастополя	600,8	-0,5	-1,5	6 556,4	1,9	1,6
Республики Северная Осетия-Алания	128,8	-2,9	-3,4	1 349,9	1,9	3,9
Ростовской области	1 473,3	3,3	3,5	14 847,0	1,3	2,1
Ставропольского края	819,4	0,8	-0,6	8 274,9	3,2	3,7
Чеченской Республики	239,0	3,3	2,4	2 491,2	2,6	2,8
ОЭС СИБИРИ	17 165,7	3,1	3,5	163 594,2	3,3	3,8
Забайкальского края	639,0	0,8	1,5	6 193,3	3,1	3,1
Иркутской области	4 891,6	9,4	9,7	46 917,5	9,7	10,2
Кемеровской области	2 414,6	-2,4	-2,2	22 838,0	-2,9	-2,6
Красноярского края	3 889,0	5,3	5,6	36 162,8	3,1	3,6
Новосибирской области	1 258,2	-1,4	-0,5	12 375,7	1,1	2,2
Омской области	804,2	-3,3	-2,9	8 013,9	0,2	1,2
Республики Алтай и Алтайского края	815,8	-1,0	-0,9	7 843,2	-0,2	0,3
Республики Бурятия	424,9	1,3	2,1	4 194,1	3,7	4,1
Республики Тыва	53,8	0,2	3,5	580,1	2,2	1,6
Республики Хакасия	1 340,7	-0,4	-0,1	12 485,0	0,5	0,6
Томской области	634,0	0,6	0,9	5 990,5	2,4	3,4
ОЭС ВОСТОКА	3 013,2	6,0	4,7	31 845,4	4,1	4,4
Еврейской АО	139,7	8,0	7,8	1 381,4	3,3	2,7
Амурской области	713,4	4,6	3,2	7 211,3	5,1	5,6
Приморского края	904,4	3,2	2,7	10 448,3	3,4	3,5
Республики Саха (Якутия)	638,5	15,8	12,2	5 991,8	5,5	6,9
Хабаровского края	617,1	2,3	1,9	6 812,7	2,9	2,5

Динамика изменения потребления электроэнергии ЕЭС России в 2021 – 2022 годах представлена на рисунке 1.

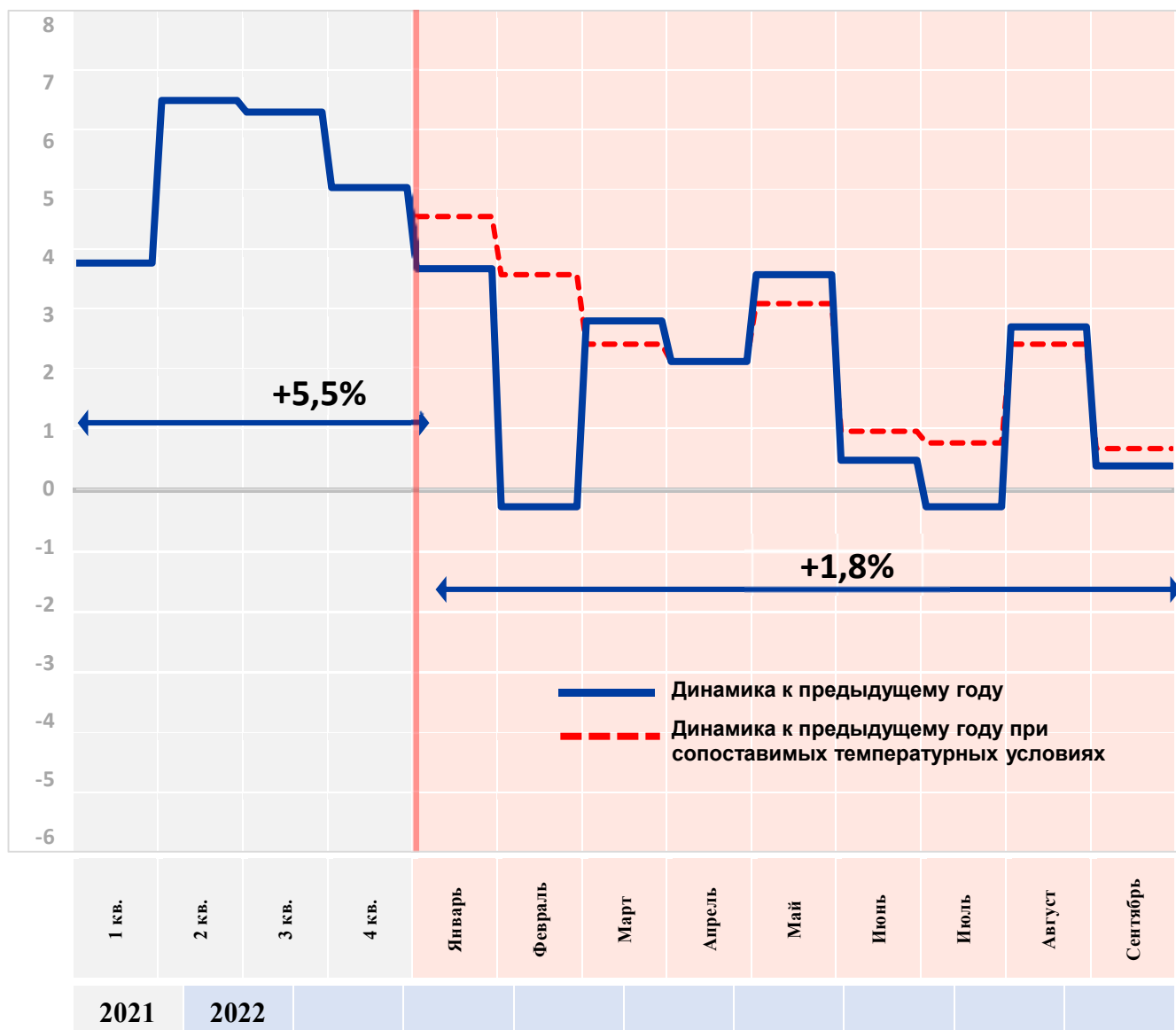


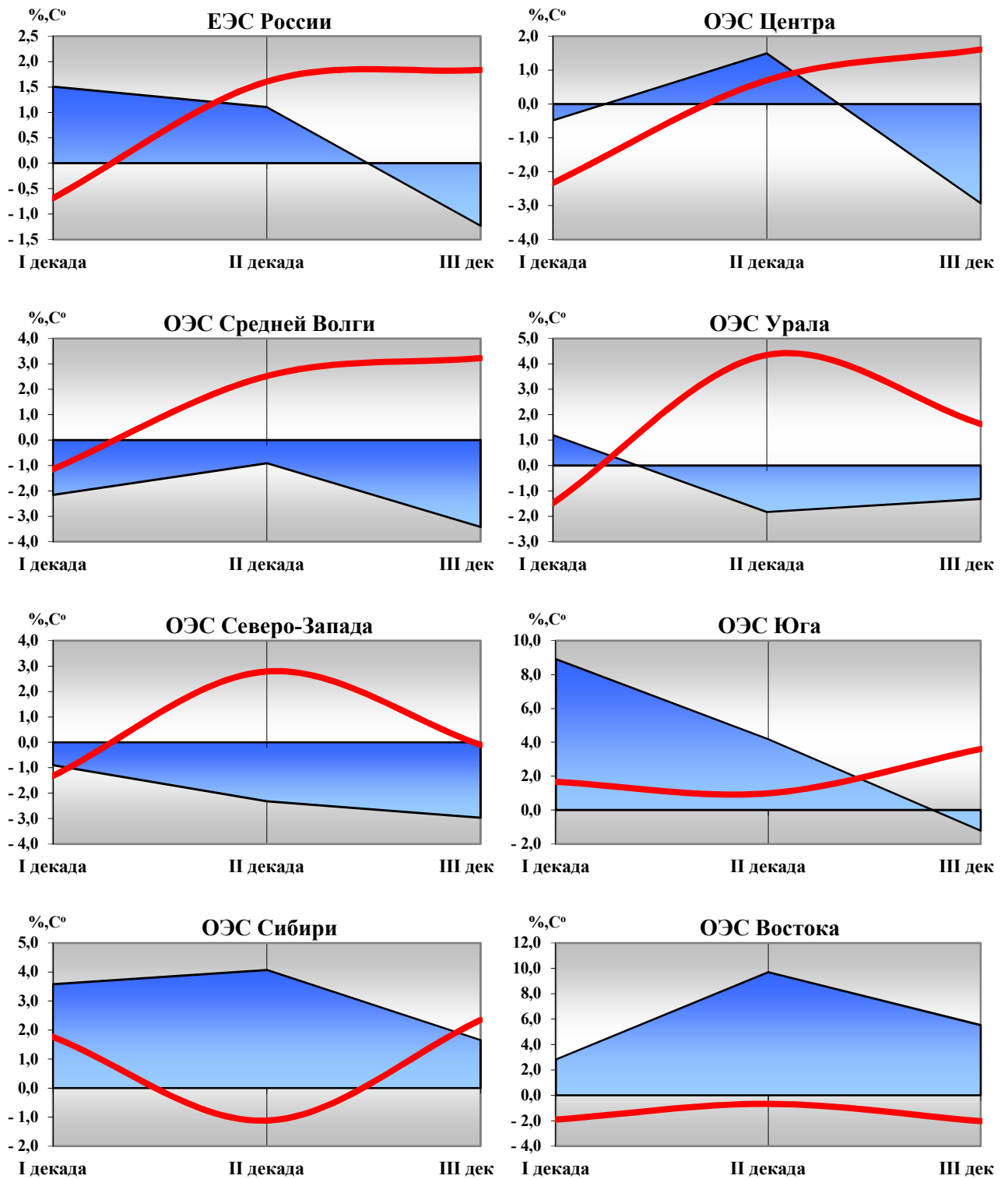
Рисунок 1.

Динамика потребления ЕЭС России и ОЭС в 2022 году при сопоставимых температурных условиях представлена на рисунке 2.



Рисунок 2.

На рисунке 3 представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам сентября 2022 года в сравнении с аналогичными периодами 2021 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2021 года по ЕЭС России и ОЭС.



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в сентябре 2022 года (°C) от ее значения в аналогичные периоды 2021 года;

— относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам сентября 2022 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2021 года.

Рисунок 3.

1.2. Производство электрической энергии

В сентябре 2022 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 84 592,8 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 45 488,1 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 14 512,9 млн кВт·ч, выработка АЭС – 18 418,3 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 349,6 млн кВт·ч и 228,8 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 595,2 млн кВт·ч.

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре и нарастающим итогом с начала 2021 года представлены в таблице 2.

Таблица 2

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
ЕЭС РОССИИ	84 592,8	-1,5	818 702,4	1,1
ОЭС ЦЕНТРА	18 800,4	-7,8	180 127,4	-1,2
Белгородской области	63,0	35,0	585,7	12,3
Брянской области	5,6	-6,5	50,7	46,4
Владимирской области	133,0	-29,1	1 698,9	-3,6
Вологодской области	643,5	-23,7	7 170,1	27,5
Воронежской области	2 550,7	-3,0	21 105,3	2,8
г. Москвы и Московской области	5 452,2	-1,5	53 780,1	1,1
Ивановской области	59,5	-58,0	1 045,9	-19,2
Калужской области	16,0	-2,0	173,4	-8,4
Костромской области	1 727,3	72,1	12 159,3	6,4
Курской области	1 240,8	-42,0	15 446,6	-18,1
Липецкой области	423,7	-4,5	4 072,6	-2,8
Орловской области	89,8	18,0	1 042,4	17,6
Рязанской области	383,1	-42,0	4 057,1	-15,5
Смоленской области	1 539,8	-17,6	17 143,8	-6,7
Тамбовской области	25,2	-43,8	464,3	-8,8
Тверской области	3 648,3	-3,9	31 062,0	-0,7
Тульской области	283,6	-30,4	3 927,4	-0,2
Ярославской области	515,0	-5,7	5 141,6	3,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	8 201,5	7,0	83 789,9	1,8
Нижегородской области	728,4	-4,7	7 795,9	-1,9
Пензенской области	60,1	-26,2	671,0	-13,5
Республики Марий Эл	59,6	-13,7	653,9	-7,3

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
Республики Мордовия	90,0	-16,3	994,1	-6,9
Республики Татарстан	2 145,9	7,4	20 316,3	2,7
Самарской области	1 221,6	-6,4	14 842,7	-3,2
Саратовской области	3 582,6	23,0	33 546,3	5,2
Ульяновской области	68,2	-43,8	1 674,3	3,2
Чувашской Республики	245,2	-19,2	3 295,4	1,7
ОЭС УРАЛА	20 163,3	-3,9	191 329,4	0,9
Кировской области	322,7	-7,8	2 807,5	-12,2
Курганской области	163,5	-4,0	2 264,3	6,4
Оренбургской области	738,2	-10,9	8 564,6	-2,6
Пермского края	2 586,5	38,5	21 913,7	11,6
Республики Башкортостан	2 010,5	-11,0	20 043,5	3,3
Свердловской области	4 076,9	-14,1	40 429,3	-3,7
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	8 137,2	-1,0	74 435,8	4,0
Удмуртской Республики	218,6	-29,6	2 352,0	-8,7
Челябинской области	1 909,2	-14,6	18 518,8	-9,0
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	9 015,8	-1,4	82 976,0	-0,4
Архангельской области и Ненецкого АО	461,1	-5,6	4 514,8	-4,0
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	5 559,4	-2,4	48 108,6	-2,1
Калининградской области	339,8	-9,9	4 171,5	-8,6
Мурманской области	1 446,7	8,6	13 362,4	11,4
Новгородской области	176,2	40,3	1 693,2	7,0
Псковской области	0,5	-18,5	42,3	-69,2
Республики Карелия	313,9	-17,1	3 718,9	-3,6
Республики Коми	718,3	-3,5	7 364,5	0,3
ОЭС ЮГА	8 439,3	6,5	85 946,2	5,9
Астраханской области	251,4	10,8	3 086,7	6,5
Волгоградской области	1 095,1	6,6	12 987,5	6,0
Кабардино-Балкарской Республики	90,5	17,7	539,7	6,5
Карачаево-Черкесской Республики	37,1	-22,3	448,9	-19,6
Республики Адыгея и Краснодарского края	877,7	-2,8	8 200,7	-0,5
Республики Дагестан	235,2	-47,1	3 825,7	10,7
Республики Ингушетия	0,0	0,0	0,0	0,0
Республики Калмыкия	75,5	47,2	716,6	16,8
Республики Крым и г. Севастополя	548,4	-4,1	5 519,4	3,3
Республики Северная Осетия-Алания	45,3	-16,7	731,9	4,8
Ростовской области	3 989,7	28,4	36 210,8	11,4
Ставропольского края	1 028,7	-20,9	12 575,1	-4,0
Чеченской Республики	164,7	45,3	1 103,2	11,4

Энергосистема	Выработка электроэнергии в отчетном месяце	Отклонение от соответств. месяца прошлого года	Выработка электроэнергии с начала года	Отклонение за период с начала года от соответств. периода прошлого года
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
ОЭС СИБИРИ	16 586,5	0,1	159 121,5	0,8
Забайкальского края	537,5	1,1	5 311,5	1,1
Иркутской области	5 172,8	0,9	51 197,6	8,8
Кемеровской области	1 752,5	54,2	14 836,1	10,4
Красноярского края	4 984,1	22,2	46 576,4	9,1
Новосибирской области	1 145,5	38,4	10 356,8	13,2
Омской области	463,2	7,0	4 463,8	2,4
Республики Алтай и Алтайского края	563,0	34,6	4 664,6	10,3
Республики Бурятия	511,6	25,7	4 273,1	29,6
Республики Тыва	2,4	156,9	27,6	1,5
Республики Хакасия	1 251,6	-62,6	14 953,8	-42,2
Томской области	202,3	-20,6	2 460,1	2,4
ОЭС ВОСТОКА	3 386,2	4,7	35 412,0	6,7
Еврейской АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Амурской области	1 637,3	7,0	14 554,7	7,6
Приморского края	681,8	-0,9	8 536,8	5,8
Республики Саха (Якутия)	603,5	14,3	5 570,6	-6,6
Хабаровского края	463,7	-5,4	6 749,8	20,0

Оперативная информация о структуре выработки электроэнергии в ЕЭС России в 2019 – 2022 годах представлена в таблице 3.

Таблица 3

Год		Всего	ТЭС				ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
			всего	газ	уголь	прочие виды топлива				
2019	млн кВт·ч	1080555,4	679881,0	528218,4	149658,2	2004,4	190295,4	208773,3	320,8	1284,9
	%		62,9	48,9	13,9	0,2	17,6	19,3	0,0	0,1
2020	млн кВт·ч	1047031,5	620566,8	482515,2	136002,8	2048,7	207416,3	215682,1	1384,1	1982,3
	%		59,3	46,1	13,0	0,2	19,8	20,6	0,1	0,2
2021	млн кВт·ч	1114548,0	676908,0	535105,2	139977,2	1825,6	209519,8	222244,8	3621,7	2253,8
	%		60,7	48,0	12,6	0,2	18,8	19,9	0,3	0,2
2022 (за период с начала года)	млн кВт·ч	818 702,4	499 643,7	385 665,6	112 668,9	1 309,2	148 667,6	164 289,7	3 906,0	2 195,4
	%		61,0	47,1	13,8	0,2	18,2	20,1	0,5	0,3
За отчетный месяц	млн кВт·ч	84 592,8	51 069,7	39 059,1	11 879,4	131,2	14 512,9	18 431,9	349,6	228,8
	%		60,4	46,2	14,0	0,2	17,2	21,8	0,4	0,3

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России в сентябре 2022 года.

Таблица 4

Каскад, водохранилище	Полезная емкость						Приток к среднемн.
	Факт 01.10.2022	Средне-многолет. на 01.10.2022	Δ факт 01.10.2022 к средне-многолет.	Факт 01.10.2022 к средне-многолет.	Факт 01.09.2022	Δ факт 01.10.2022 к факту 01.09.2022	Факт сентябрь
	км ³	км ³	км ³	%	км ³	км ³	%
Волжско-Камский каскад	60,28	62,91	-2,64	96	66,87	-6,59	67
Рыбинское водохранилище	8,19	9,7	-1,52	84	10,01	-1,83	50
Куйбышевское водохранилище	26,06	25,07	0,99	104	28,67	-2,61	95
Камское водохранилище	6,02	7,62	-1,6	79	7,08	-1,06	60
Саяно-Шушенское водохранилище	9,57	13,47	-3,9	71	8,55	1,02	55
Красноярское водохранилище	11,12	20,75	-9,63	54	11,76	-0,63	80
Енисейский каскад	20,69	34,22	-13,53	60	20,31	0,39	65
Оз. Байкал	40,43	39,9	0,53	101	40,74	-0,32	85
Братское водохранилище	44,64	33,26	11,38	134	43,4	1,25	70
Ангарский каскад	89,35	76,25	13,1	117	88,95	0,4	81
Чиркейское водохранилище	1,29	1,29	0	100	1,27	0,01	70
Зейское водохранилище	33,22	28,55	4,67	116	31,67	1,55	90

3. Оперативные данные о работе ЕЭС России за месяц.

3.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в сентябре 2022 года работала с нормативной частотой электрического тока, определенной ГОСТ Р 55890-2013, 100 % календарного времени.

Таблица 5

Продолжительность работы в определенных диапазонах частоты 1 синхронной зоны ЕЭС России за 9 месяцев 2021 и 2022 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	2021	-	-	00-48,66	0,113	718-09,33	99,744	01-02,00	0,144	-	-
	2022	-	-	00-23,7	0,055	719-02	99,866	00-34,3	0,079	-	-
9 месяцев	2021	-	-	06-20,33	0,097	6536-13,33	99,759	09-25,33	0,144	-	-
	2022	-	-	03-47,4	0,058	6543-57,3	99,877	04-15,3	0,065	-	-



4. Анализ динамики показателей баланса мощности

4.1. Максимум потребления мощности в сравнении с аналогичным периодом прошлого года

Максимум потребления мощности ЕЭС России в сентябре 2022 года зафиксирован 28.09.2022 в 14-00 (мск) на уровне 130 171 МВт (на 1 134 МВт выше максимума сентября 2021 года). Среднесуточная температура наружного воздуха в день прохождения максимума потребления мощности ЕЭС России составила +6,1°C (на 1,9°C ниже климатической нормы и на 0,6°C выше среднесуточной температуры при прохождении максимума сентября 2021 года). Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 131 060 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в сентябре 2022 года представлены в таблице 6.

Таблица 6

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

Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+/-) от максимума соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+/-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
ЕЭС РОССИИ	130 171	1 134	158 864	-2 554
ОЭС ЦЕНТРА	31 727	-980	39 671	-864
Белгородской области	2 010	-25	2 344	-9
Брянской области	598	-2	732	-15
Владимирской области	988	-48	1 196	-39
Вологодской области	1 760	-121	2 083	-83
Воронежской области	1 612	-88	1 925	-76
Ивановской области	516	6	605	-32
Калужской области	994	-64	1 253	-17
Костромской области	497	14	611	-24
Курской области	988	-117	1 198	-47
Липецкой области	1 735	-57	2 097	-64
г. Москвы и Московской области	14 605	-541	18 665	-823
Орловской области	388	-3	460	-13
Рязанской области	895	-31	1 030	-21
Смоленской области	812	-74	1 044	-15
Тамбовской области	498	-11	587	-40
Тверской области	1 149	7	1 398	2
Тульской области	1 430	17	1 663	-16
Ярославской области	1 129	-76	1 410	-49
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 752	-313	16 557	-476
Республики Марий Эл	345	-73	410	-79
Республики Мордовия	494	29	502	-28
Нижегородской области	2 617	-238	3 087	-277
Пензенской области	706	5	784	-40
Самарской области	2 816	-72	3 544	-88
Саратовской области	1 702	-7	2 003	-46
Республики Татарстан	3 976	46	4 715	-52
Ульяновской области	784	-22	990	-14



Энергосистема	Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт	Отклонение (+/-) от максимума соответств. месяца прошлого года, МВт	Абсолютный максимум с начала года, МВт	Отклонение (+/-) от абсолютного максимума прошлого года, МВт
Чувашской Республики	726	-22	867	-32
ОЭС УРАЛА	31 272	474	35 972	107
Республики Башкортостан	3 373	61	4 052	-69
Кировской области	998	18	1 134	-32
Курганской области	619	15	765	24
Оренбургской области	1 971	67	2 253	-62
Пермского края	2 934	94	3 361	-77
Свердловской области	5 415	49	6 209	-199
Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО	10 972	224	12 299	42
Удмуртской Республики	1 295	-39	1 528	2
Челябинской области	4 489	-31	5 089	-133
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	11 578	-292	14 910	-471
Архангельской области и Ненецкого АО	861	-51	1 110	-110
Калининградской области	601	-14	767	-43
Республики Карелия	996	-35	1 244	-6
Мурманской области	1 376	-1	1 786	-88
Республики Коми	1 067	34	1 260	-10
Новгородской области	588	-9	709	-19
Псковской области	345	19	414	-19
г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области	6 039	-190	8 004	-240
ОЭС ЮГА	16 155	2 473	17 012	-379
Астраханской области	628	121	689	-33
Волгоградской области	2 080	96	2 597	92
Республики Дагестан	1 066	46	1 461	26
Республики Ингушетия	129	2	155	-2
Кабардино-Балкарской Республики	282	32	289	-3
Республики Калмыкия	127	13	140	-3
Карачаево-Черкесской Республики	162	-28	251	11
Республики Адыгея и Краснодарского края	5 297	1 103	5 297	-296
Ростовской области	2 929	492	3 066	-242
Республики Северная Осетия-Алания	255	-4	331	0
Ставропольского края	1 674	198	1 769	-3
Чеченской Республики	553	76	561	-6
Республики Крым и г. Севастополя	1 191	74	1 623	36
ОЭС СИБИРИ	26 557	647	31 336	510
Республики Алтай и Алтайского края	1 484	-26	1 805	2
Республики Бурятия	723	-33	1 002	11
Забайкальского края	1 076	-74	1 336	38
Иркутской области	7 437	609	9 111	195
Кемеровской области	3 782	-112	4 289	-104
Красноярского края и Республики Тыва	6 001	295	6 757	-64
Новосибирской области	2 278	-69	2 878	-96
Омской области	1 429	22	1 777	2
Томской области	1 059	25	1 233	-63
Республики Хакасия	2 004	9	2 183	49
ОЭС ВОСТОКА	4 993	238	7 231	-268
Амурской области	1 302	87	1 594	-59
Приморского края	1 571	69	2 603	-89
Хабаровского края и Еврейской АО	1 254	0	1 980	26
Республики Саха (Якутия)	1 084	137	1 368	-24

4.2. Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС.

Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС на час собственного максимума потребления мощности в сентябре 2022 года представлены в таблице 7.

Таблица 7

Показатели баланса мощности ЕЭС России и ОЭС на час собственного максимума потребления мощности в сентябре 2022 года

Энергосистема	Дата прохождения максимума	Установленная мощность	Располагаемая мощность	Рабочая мощность	Нагрузка	Собственный максимум потребления	Сальдо перетоков (+прим, -выдача)
ЕЭС России	28.09.22 14:00	247 667	218 390	173 499	131 060	130 171	-889
ОЭС Центра	28.09.22 10:00	50 527	48 377	37 699	29 271	31 727	2 457
ОЭС Средней Волги	28.09.22 14:00	27 974	24 644	20 003	13 103	13 752	649
ОЭС Урала	28.09.22 9:00	53 448	50 825	39 314	31 636	31 272	-364
ОЭС Северо-Запада	30.09.22 20:00	24 870	22 831	19 476	13 646	11 578	-2 068
ОЭС Юга	01.09.22 15:00	27 283	23 056	19 556	15 912	16 155	243
ОЭС Сибири	30.09.22 14:00	52 323	38 123	30 643	25 785	26 557	772
ОЭС Востока	27.09.22 13:00	11 242	10 612	7 212	5 842	4 993	-849

На рисунке 4 представлена сравнительная структура балансов мощности в часы прохождения максимумов в сентябре 2021 и 2022 годов.

Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности в сентябре 2022 года составила 131,1 ГВт. В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России нагрузка:

- ТЭС составила 73,9 ГВт (56,4% от нагрузки электростанций ЕЭС России), в том числе 54,3 ГВт – нагрузка энергоблочного оборудования;
- ГЭС – 22,8 ГВт (17,4%);
- АЭС – 25,5 ГВт (19,5%);
- ВЭС и СЭС – 0,9 ГВт (0,7%);
- электростанций промышленных предприятий – 8,0 ГВт (6,0%).

Выпускаемые резервы мощности I СЗ ЕЭС России на 14:00 (мск) 28.09.2022 на электростанциях ЕЭС России составили 33,1 ГВт, в том числе:

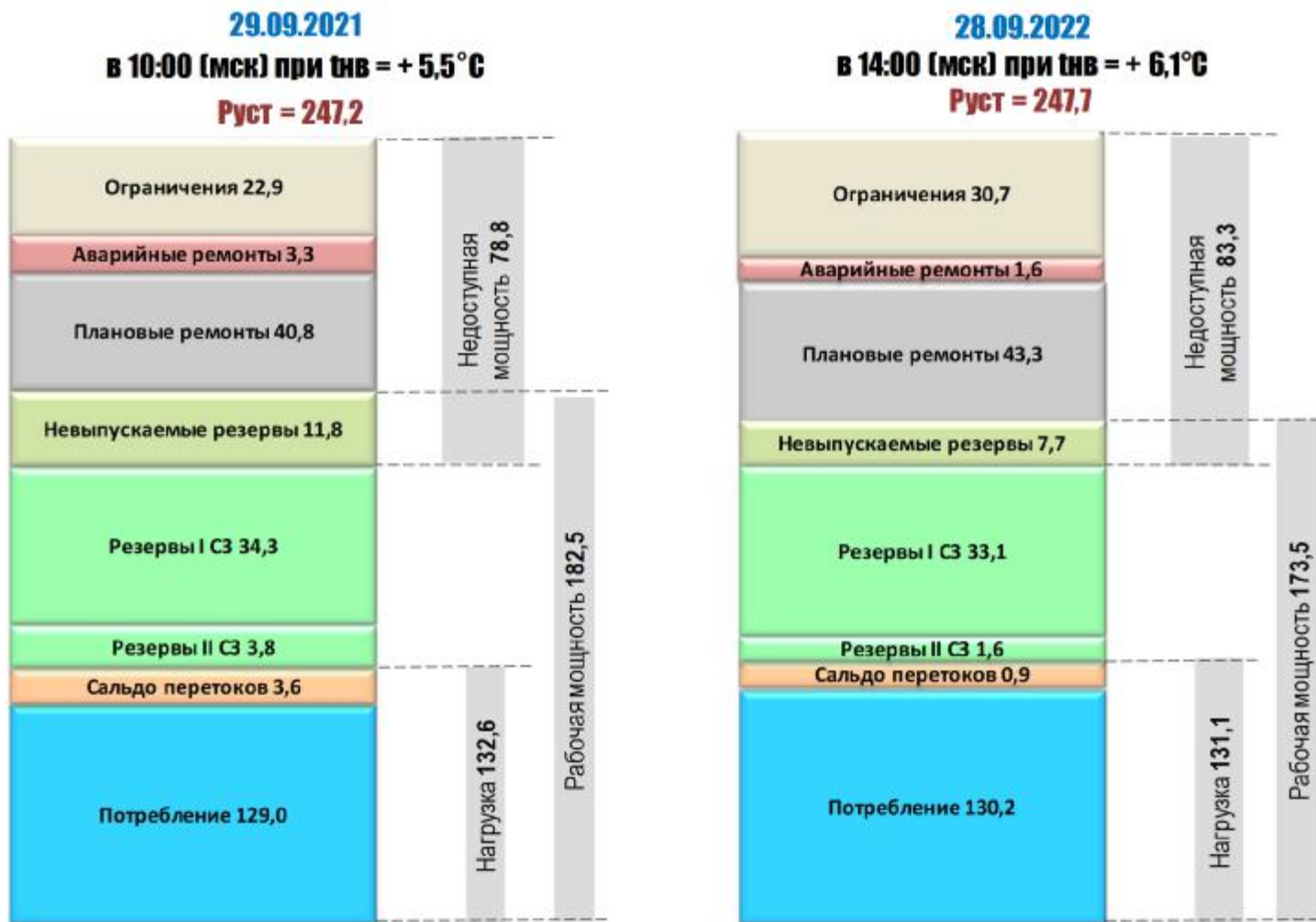
- на энергоблочном оборудовании – 17,6 ГВт;
- на ГЭС – 7,4 ГВт;
- на оборудовании ТЭС с поперечными связями – 8,1 ГВт.

Суммарные объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности отчетного периода составили 44,9 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (27,5 ГВт). Доля аварийных ремонтов (1,6 ГВт) составила порядка 4% от суммарных объемов ремонтов генерирующего оборудования электростанций на час прохождения месячного максимума.

Ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в 14:00 (мск) 28.09.2022 составили 30,7 ГВт, в том числе:

- ТЭС – 10,0 ГВт;
- ГЭС – 12,9 ГВт;
- АЭС – 0,4 ГВт;
- СЭС и ВЭС – 3,3 ГВт;
- электростанций промышленных предприятий – 4,1 ГВт.





СЗ - синхронная зона ЕЭС России*

Рисунок 4. Структура балансов мощности в часы прохождения максимумов потребления мощности ЕЭС России в сентябре 2021 и 2022 годов, ГВт

В среднем за сентябрь 2022 года недоступная мощность составила 84,0 ГВт, что соответствует показателям прошлого года.

На рисунке 5 представлена сравнительная структура недоступной мощности ЕЭС России в сентябре 2021 и 2022 годов.

Основными составляющими недоступной мощности в сентябре 2022 года являются:

- ремонты энергетического оборудования – в среднем 46%,
- ограничения установленной мощности – в среднем 32%,
- невыпускаемые резервы мощности – в среднем 9%.

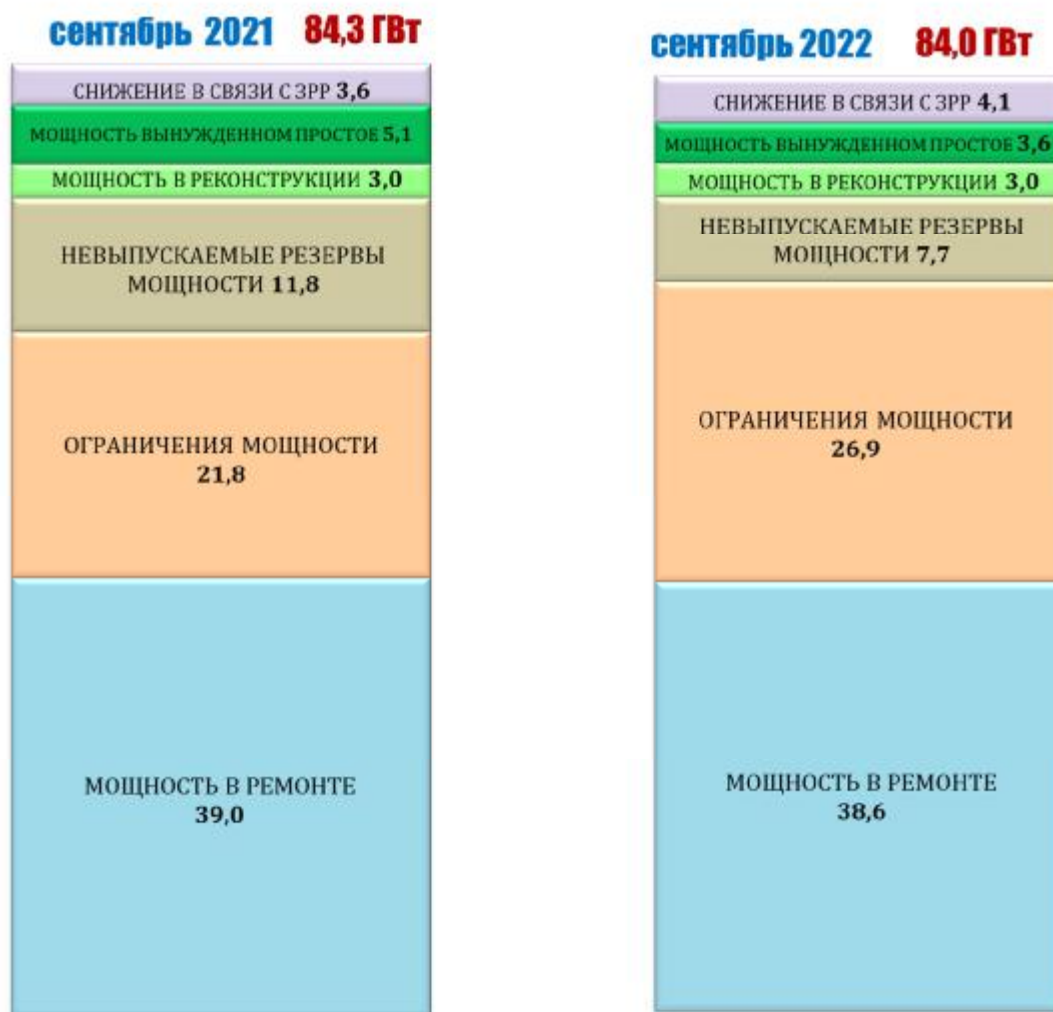


Рисунок 5. Структура недоступной мощности электростанций ЕЭС России в сентябре 2021 и 2022 годов, ГВт

Примечание к рисунку 5:

«Снижение мощности в связи с ЗРП» – величина снижения мощности, обусловленная:

- ремонтами общестанционного и вспомогательного оборудования;
- не носящим сезонный характер изменением технологического режима работы генерирующего, общестанционного и вспомогательного оборудования.



5. Установленная мощность электростанций на 01.10.2022

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.10.2022) составила 247 563,23 МВт.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации приведена в таблице 8.

Таблица 8

Электростанции	Установленная мощность, МВт	Доля в установленной мощности, %
ЕЭС России, всего	247 563,23	100,00
В том числе:		
ТЭС (тепловые)	163 802,06	66,17
из них ТЭС газ	123 344,40	49,82
ТЭС уголь	39 396,42	15,92
ТЭС прочие	1 061,24	0,43
ГЭС (гидравлические)	50 069,03	20,23
АЭС (атомные)	29 542,99	11,93
ВЭС (ветровые)	2 036,00	0,82
СЭС (солнечные)	2 113,15	0,85

В сентябре 2022 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло, в том числе, за счет:

- ввода нового оборудования – 32,7 МВт;
- вывода из эксплуатации – 106,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2022 году по состоянию на 01.10.2022 приведены в таблице 9.

Таблица 9

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			355,612	
Губкинская ТЭЦ	№ 4	Р-12-3,4/1,2	12,0	ввод
ТЭЦ-22 Мосэнерго	№ 9	Т-295/335-23,5	295,0	ввод
Дягилевская ТЭЦ	ПГУ-1	ПГУ	5,612	перемаркировка
Костромская ГРЭС	№ 4	К-300-23,5-8-МР	30,0	перемаркировка
Рыбинская ГЭС	ГГ-5	ПЛ20-В-900	10,0	перемаркировка
ТЭС Новатор	№ 1, 2	П 1,5/10,5-1,4/0,7	3,0	ввод
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			529,783	
Дергачевская СЭС	2 очередь	ФЭСМ	20,0	ввод
	3 очередь	ФЭСМ	15,0	ввод
Лемаевская ПГУ-ТЭС	ПГУ-1	ПГУ	494,783	ввод
ОЭС УРАЛА			66,48	
Сургутская ГРЭС-2	№ 1	К-830-240-5М	20,0	перемаркировка
Агидельская СЭС №1		ФЭСМ	4,99	ввод
Агидельская СЭС №2		ФЭСМ	4,99	ввод
ГПЭС Карабаш-2	№ 5 – 9	САТ CG 260-16	21,5	ввод



Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
Воткинская ГЭС	№ 8	ПЛ30/5059-В-930	15,0	перемаркировка
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			55,786	
Приморская ТЭС	Блок 1	К-65-12,8	0,03	перемаркировка
УТЭЦ ВФ АО Апатит	№ 1	SST-400	30,538	ввод
ГПТЭС ООО "Петербургцемент"	ГПА 1	W20V34SG	9,730	ввод
	ГПА 2	W20V34SG	7,744	ввод
	ГПА 3	W16V34SG	7,744	ввод
ОЭС ЮГА			117,1	
Волжская ГЭС	№№ 1, 2, 10, 14, 15, 18	ПЛ 30/887-В-930	63,0	перемаркировка
Южно-Сукокумская СЭС (Ногайская)		ФЭСМ	15,0	ввод
Аршанская СЭС (Элистинская)	2 ПК	ФЭСМ	37,6	ввод
Малая Краснополянская ГЭС	№ 1	К-200/685-Г2-114,3	1,5	ввод
ОЭС СИБИРИ			227,7	
Гусиноозерская ГРЭС	№ 3	К-200-130-3	34,0	перемаркировка
Иркутская ГЭС	№ 1	Пр 32-В-720	24,7	перемаркировка
Читинская СЭС	2 очередь	ФЭСМ	15,0	ввод
Берёзовская ГРЭС	№ 3	К-810-240-5М	10,0	перемаркировка
ТЭЦ СХК	№ 13	Тп-100/110-90	100,0	ввод
Черновская СЭС	1-2 очереди	ФЭСМ	35,0	ввод
ГПЭС КАО "Азот"	Г3, Г5	MWM TCG2032B V16	9,0	ввод
ОЭС ВОСТОКА			2,5	
ДЭС Амга	№ 6	ПАЭС-2500	2,5	ввод
ЕЭС РОССИИ, всего			1354,961	

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации в 2022 году по состоянию на 01.10.2022 приведен в таблице 10.

Таблица 10

Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС ЦЕНТРА			40,6	
ТЭЦ Спецзавод №2 (Спецзавод №2)	№№ 1, 2, 3	П-1,2-13/6	3,6	демонтаж
ТЭЦ МЭИ	№ 1	П-6-35/5	6,0	демонтаж
Ново-Рязанская ТЭЦ	№ 2	ПТ-25-90/10	25,0	демонтаж
Ливенская ТЭЦ	№ 1	АК-6	6,0	демонтаж
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			29,2	
ТЭЦ АО «Газэнергострой»	№ 1	Volvo AERO VT4400	4,2	демонтаж
Новокуйбышевская ТЭЦ-1	№ 4	Т-25-90	25,0	демонтаж
ОЭС УРАЛА			216,0	
Сакмарская ТЭЦ	№ 3	Т-50-130	50,0	демонтаж
Каргалинская ТЭЦ	№ 1	ПТ-60-130/13	60,0	демонтаж
Ново-Салаватская ТЭЦ	№ 1	ПТ-50-130/7	50,0	демонтаж
Березниковская ТЭЦ-2	№ 6	Р-6-90/31	6,0	демонтаж
	№ 7	ПТ-50-90/13	50,0	демонтаж



Электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение установленной мощности, МВт	Тип изменения
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			25,0	
Воркутинская ТЭЦ-1	№ 2	ПТ-12-35/10/1,2	12,0	демонтаж
	№ 3	ПР-6-35/5/1,2	6,0	демонтаж
	№ 4	К-7-29	7,0	демонтаж
ОЭС СИБИРИ			162,0	
ТЭЦ СХК	№ 6	ВК-50-2М	50,0	демонтаж
	№ 12	ВКТ-100М	100,0	демонтаж
ТЭЦ МУП "ЯТЭК"	№ 6	ПТ-12-35/10М	12,0	демонтаж
ОЭС ВОСТОКА			26,7	
Майская ГРЭС	1Д	АПДС-200	0,2	демонтаж
Майская ГРЭС	№№ 1, 4	К-12-35	24,0	демонтаж
ДЭС Хандыга	№ 11	ПАЭС-2500	2,5	демонтаж
ЕЭС РОССИИ, всего			499,5	

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.10.2022 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке 6.

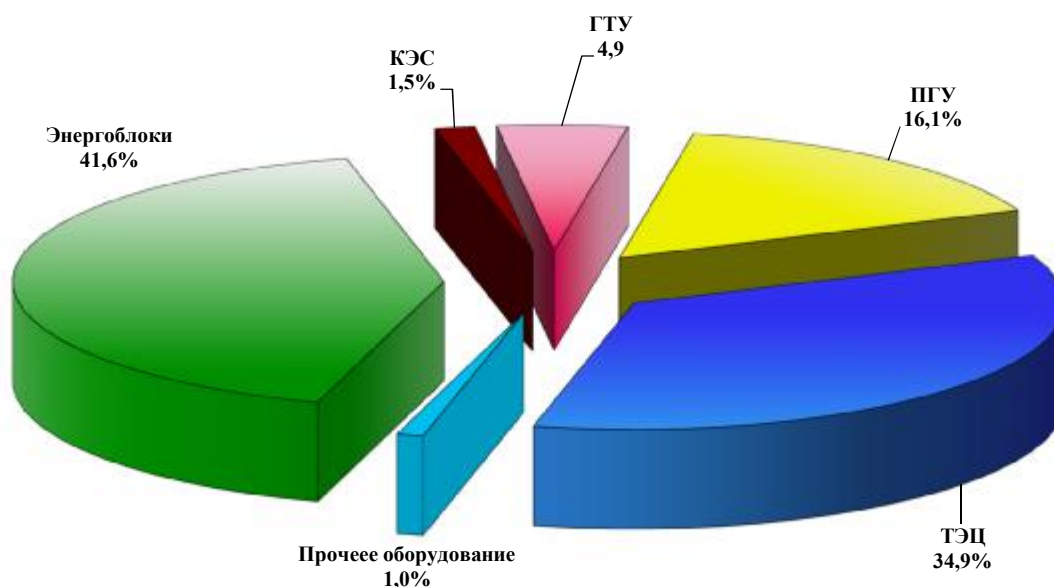


Рисунок 6

Таблица 11

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России
в период 2019 – 2022 годов

Год (указывается на 31.12)		Всего	ТЭС всего	ТЭС газ	ТЭС уголь	ТЭС прочее	ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
2019	МВт	246 342,5	164 612,2	122 770,2	40 729,8	1 112,2	49 870,3	30 313,2	184,1	1 362,7
	%	100,0	66,8	49,8	16,5	0,5	20,2	12,3	0,1	0,55
2020	МВт	245 313,3	163 292,16	122 354,80	39 889,7	1 047,7	49 912,03	29 354,83	1 027,51	1 726,72
	%	100,0	66,6	49,9	16,3	0,4	20,3	12,0	0,4	0,70
2021	МВт	246 590,9	163 097,1	122 411,8	39 641,4	1 043,8	49 954,8	29 543,0	2 035,4	1 960,6
	%	100,0	66,1	49,6	16,1	0,4	20,3	12,0	0,8	0,8
01.10.2022	МВт	247563,23	163802,06	123344,40	39396,42	1061,24	50069,03	29542,99	2036,00	2113,15
	%	100,000	66,17	49,82	15,92	0,43	20,23	11,93	0,82	0,85

Таблица 12

Структура вводов генерирующего оборудования на электростанциях
ЕЭС России в период 2019 – 2022 годов (МВт)

Год (указывается на 31.12)	Всего	ТЭС всего	ТЭС газ	ТЭС уголь	ТЭС прочее	ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
2019	2 969,9	914,4	902,4		12,0	346,0	1 181,0		528,5
2020	1 865,2	636,9	310,0	327,0		20,9		843,4	364,0
2021	2 716,1	286,1	286,1				1 188,2	1 008,9	232,9
01.10.2022	1142,6	993,5	890,5	100,0	3,0	1,5			147,6

Таблица 13

Структура демонтажей генерирующего оборудования на электростанциях
ЕЭС России в период 2019 – 2022 годов (МВт)

Год (указывается на 31.12)	Всего	ТЭС всего	ТЭС газ	ТЭС уголь	ТЭС прочее	ГЭС	АЭС	ВЭС	СЭС
2019	1 746,0	1 744,0	1 656,5	79,5	8,0	2,0			
2020	3 253,5	2 225,2	934,2	1 231,0	60,0	28,3	1 000,0		
2021	1 896,8	896,8	896,8				1 000,0		
01.10.2022	499,5	499,5	288,3	211,0	0,2				



6. Планирование и выполнение ремонтов основного энергетического оборудования электростанций.

По состоянию на 01.10.2022 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 52,4 ГВт, что на 1,4 ГВт, ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2022 год за 9 месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 43,1 ГВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС в объеме 42,0 ГВт, что на 1,1 ГВт, ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

Средний за 9 месяцев объем суммарной ремонтной мощности составил 13,6% от установленной мощности, что выше уровня прошлого года на 0,3 процентных пункта. Данное увеличение произошло за счет роста объемов капитальных ремонтов с 3,7% до 3,9%, текущих ремонтов с 6,9% до 7,0% и аварийных ремонтов с 0,8% до 0,9% соответственно. При этом объем средних ремонтов уменьшился с 2,0% до 1,7% от установленной мощности.

7. 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:

7.1. Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)

Мощность генерирующего оборудования, готового к участию в ОПРЧ, составила 212 057 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 5 788 МВт.

7.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 227 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 3 команды (1,3% от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 47 объектам управления участниками оптового рынка заявлено снижение диапазона регулирования реактивной мощности.



7.3. Участие ГЭС в автоматическом и оперативном вторичном регулировании частоты электрического тока и перетоков активной мощности (АВРЧМ).

На ГЭС, участвующих в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков, Системным оператором отдано 718 диспетчерских команд, из них 1 команда (0,1% от общего количества) признана невыполненной. Подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для всех ГТПГ ГЭС, а в отношении 2 ГЭС зарегистрированы случаи некорректного участия в автоматическом вторичном регулировании.

7.4. Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Среднемесячная величина снижения максимальной мощности генерирующего оборудования, готовой к несению нагрузки, в сентябре 2022 г. составила 50 206 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 44 570 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 4 282 МВт;
- неплановое снижение мощности – 5 636 МВт (18% от объема планового снижения).

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

Таблица 14

Способность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии	
Ограничения установленной мощности, МВт	12 086,8
Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт	44 569,8
длительный ремонт в течение года, МВт	3 617,5
длительный ремонт в течение 4 лет, МВт	664,2
Неплановое снижение мощности, в том числе:	5 635,7
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	2 836,1
Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	1 657,2
Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	835,7
Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт	204,8
Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт	101,9
Неплановое увеличение мощности, в том числе:	51,1
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт	0
Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт	9,4
Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт	32,8
Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт	8,9
Параметры маневренности, в том числе:	84,5
Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт	25,2
Отступление от норм времени включения оборудования, МВт	0
Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт	58,4
Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт	0,9
Изменение скорости набора/сброса нагрузки, МВт	0



* Показатели способности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии приведены как среднечасовые значения в МВт за отчетный период.

7.5. Фактически поставленная на оптовый рынок мощность.

Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности электростанциями ЕЭС России в сентябре 2022 г. составил 200 146 МВт.

Данные об объемах фактически поставленной на оптовый рынок мощности в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в сентябре 2022 года представлены в таблице.

Таблица 15

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 2021 г.	Коэффициент готовности*, %
ЕЭС РОССИИ	200 146	100,68%	92,10%
ОЭС ЦЕНТРА	41 385	98,73%	91,27%
Белгородская область	60	60,71%	63,72%
Брянская область	0		
Владимирская область	511	100,91%	96,37%
Вологодская область	548	90,98%	91,38%
Воронежская область	3 749	100,84%	90,62%
Ивановская область	467	76,89%	70,07%
Калужская область	34	103,05%	95,29%
Костромская область	3 442	111,05%	97,51%
Курская область	2 903	77,27%	93,53%
Липецкая область	498	105,39%	97,11%
Москва и Московская область	12 659	96,97%	86,02%
Орловская область	327	102,15%	90,84%
Рязанская область	3 379	100,15%	95,00%
Смоленская область	3 785	101,85%	95,18%
Тамбовская область	173	106,98%	73,64%
Тверская область	6 441	102,63%	95,57%
Тульская область	1 166	118,59%	96,13%
Ярославская область	1 243	109,34%	93,09%
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	21 459	98,50%	91,63%
Республика Марий Эл	143	100,04%	94,32%
Республика Мордовия	207	132,74%	94,09%
Нижегородская область	2 361	100,08%	95,79%
Пензенская область	295	99,12%	95,10%
Самарская область	4 980	101,31%	95,60%
Саратовская область	5 855	99,68%	91,07%
Республика Татарстан	5 571	93,25%	85,73%
Ульяновская область	685	101,63%	97,80%
Чувашская Республика	1 361	97,88%	94,96%
ОЭС УРАЛА	40 996	100,24%	91,09%
Республика Башкортостан	4 382	89,47%	89,35%
Кировская область	807	101,71%	98,03%
Курганская область	650	98,62%	96,33%
Оренбургская область	3 291	101,49%	96,89%
Пермский край	5 137	99,02%	85,22%



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Объем фактически поставленной на оптовый рынок мощности, МВт	В % к соответств. месяцу 2021 г.	Коэффициент готовности*, %
Свердловская область	8 479	104,74%	90,25%
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра и Ямало-Ненецкий АО	14 379	105,27%	95,15%
Удмуртская Республика	471	79,74%	92,41%
Челябинская область	3 399	90,16%	81,62%
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	20 040	101,41%	93,04%
Архангельская область и Ненецкий АО	1 014	103,16%	
Калининградская область	1 878	100,19%	
Республика Карелия	493	93,44%	89,15%
Республика Коми	1 668	96,39%	
Мурманская область	3 179	100,14%	94,11%
Новгородская область	256	82,72%	72,43%
Псковская область	437	100,23%	99,24%
Санкт-Петербург и Ленинградская область	11 115	103,63%	93,30%
ОЭС ЮГА	22 618	111,34%	92,88%
Астраханская область	1 149	129,19%	87,63%
Волгоградская область	3 436	107,05%	98,36%
Республика Дагестан	1 877	103,62%	99,57%
Республика Ингушетия	0		
Кабардино-Балкарская Республика	178	104,81%	92,83%
Республика Калмыкия	444	134,47%	98,82%
Карачаево-Черкесская Республика	206	103,51%	67,46%
Краснодарский край и Республика Адыгея	1 529	97,40%	87,86%
Ростовская область	6 934	133,01%	88,94%
Республика Северная Осетия-Алания	379	97,53%	90,06%
Ставропольский край	4 926	102,22%	97,72%
Чеченская Республика	254	78,64%	70,50%
Республика Крым и г. Севастополь	1 306	100,00%	96,22%
ОЭС СИБИРИ	43 005	99,02%	93,41%
Алтайский край и Республика Алтай	1 375	104,35%	91,46%
Республика Бурятия	1 271	131,43%	86,67%
Забайкальский край	1 381	106,97%	91,90%
Иркутская область	11 459	98,29%	96,55%
Кемеровская область — Кузбасс	3 487	98,16%	92,77%
Красноярский край	13 523	91,52%	91,20%
Новосибирская область	2 720	101,26%	93,26%
Омская область	1 258	107,61%	85,62%
Томская область	730	181,01%	89,87%
Республика Тыва	0		
Республика Хакасия	5 801	103,37%	98,15%
ОЭС ВОСТОКА	10 643	99,67%	
Амурская область	4 293	100,95%	
Приморский край	2 484	93,74%	
Хабаровский край	2 089	98,22%	
Республика Саха (Якутия)	1 777	107,77%	

(*) – 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 2022 года представлена на рисунке.

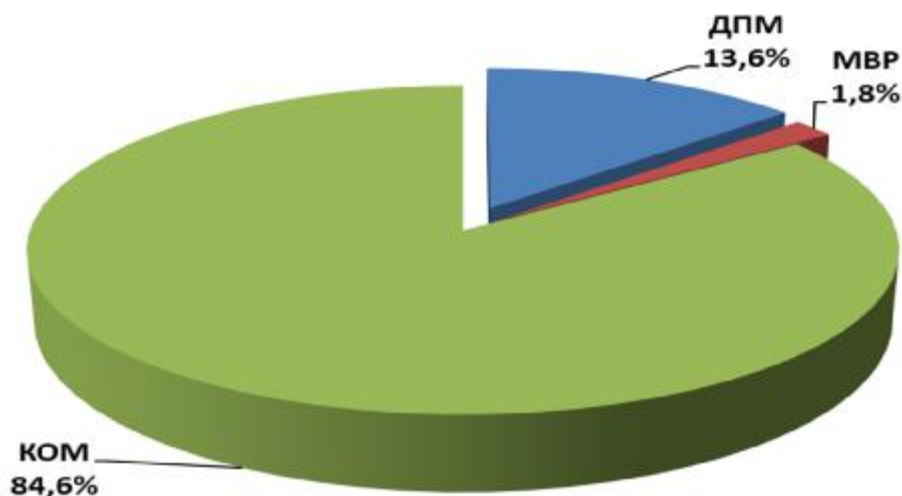


Рисунок 7.

8. Соблюдение объемов и сроков ремонтов электросетевого хозяйства, подлежащих мониторингу, в сентябре 2022 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 200 объектов (5,4% от общего числа объектов мониторинга), из них:

- в плановом ремонте находится 140 объектов;
- во внеплановом ремонте – 60 объектов (43% от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

Таблица 16

Класс напряжения	Количество объектов мониторинга, N	Плановые ремонты, Nпл	Неплановые ремонты	
			n1	n2
все напряжения	3 681	140,07	47,64	12,47
В том числе:				
500 кВ и выше	680	30,81	10,75	2,4
330 кВ	364	19,71	6,51	1,01
220 кВ	2 637	89,55	30,39	9,06

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.

9. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии.

По состоянию на 01.10.2022 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 567;
- ветвей – 16 520;
- сечений – 1 481;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 923;
- электростанций – 898;
- энергоблоков – 2 711.

10. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

10.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

Таблица 17

Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за сентябрь 2022 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
1-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	-62,4	-117,7	-768,5	-948,6
— ИВ1+	117,8	204,1	951,0	1 272,9
— ИВ01-	-8,3	-142,3	-279,7	-430,3
— ИВ01+	7,9	143,0	276,9	427,8
— ИВ0-	-3,5	-165,6	-464,9	-634,0
— ИВ0+	0,0	103,2	316,0	419,2



Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за сентябрь 2022 г., тыс. МВт·ч	АЭС	ГЭС	ТЭС	Итого
— ИВА-	0,0	0,0	-2	-2
— ИВА+	0,0	0,0	1,2	1,2
2-ая ценовая зона:				
— ИВ1-	0,0	-242,6	-240,5	-483,1
— ИВ1+	0,0	258,5	150,6	409,1
— ИВ01-	0,0	-84,1	-43,9	-128,0
— ИВ01+	0,0	84,3	42,9	127,2
— ИВ0-	0,0	-376,4	-3,2	-379,6
— ИВ0+	0,0	323,1	35,5	358,6
— ИВА-	0,0	-0,2	-0,1	-0,3
— ИВА+	0,0	0,1	0	0,1
Неценовые зоны Европейской части:				
— ИВ0-	0,0	0,0	-2,8	-2,8
— ИВ0+	0,0	0,0	4,1	4,1
ОЭС Востока:				
— ИВ0-	0,0	-105,8	-8,0	-113,8
— ИВ0+	0,0	81,9	12,7	94,6

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

* показатели ТЭС приведены без учета электростанций промышленных предприятий.

10.2. Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц

Таблица 18

Ценовые показатели за сентябрь 2022 г.	руб./МВт ч	% к предыдущему месяцу
Европейская зона:		
— средний индикатор БР	1407	-8,7
Сибирская зона:		
— средний индикатор БР	1098	-4

