



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Информационный обзор

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

(оперативные данные)

Май 2020 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 май 2020 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 01.06.2020 | 12 |
| 4. | Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце. | 14 |
| 4.1. | Основного энергетического оборудования электростанций | 14 |
| 4.2. | Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)..... | 15 |
| 5. | Готовность генерирующего оборудования к выработке электроэнергии за месяц.... | 15 |
| 5.1. | Участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока (ОПРЧ)..... | 15 |
| 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 мае 2020 года..... | 17 |
| 7. | Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц. | 18 |
| 8. | Функционирование балансирующего рынка за месяц. | 18 |
| 8.1. | Объемы и инициативы отклонений за месяц | 18 |
| 8.2. | Ценовые показатели балансирующего рынка за месяц..... | 18 |



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

В мае 2020 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России составило 77 000,08 млн кВт·ч.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 35 193,89 млн кВт·ч. Выработка ГЭС за тот же период составила 19 186,69 млн кВт·ч, выработка АЭС – 17 168,31 млн кВт·ч, производство электроэнергии возобновляемыми источниками ВЭС, СЭС составило 118,16 млн кВт·ч и 222,14 млн кВт·ч соответственно, выработка электростанций, являющихся частью технологических комплексов промышленных предприятий и предназначенных в основном для снабжения их электроэнергией (электростанций промышленных предприятий) – 5 110,89 млн кВт·ч.

Выработка и потребление электроэнергии в целом по ЕЭС России и ОЭС в мае и нарастающим итогом с начала 2020 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 |
|-------------------|---|--|---|---|
| ЕЭС России | 77 000,1 | 93,6 | 449 884,9 | 96,9 |
| ОЭС Центра | 15 385,7 | 91,4 | 95 408,4 | 94,7 |
| ОЭС Средней Волги | 8 832,5 | 109,5 | 47 939,1 | 101,8 |
| ОЭС Урала | 18 200,9 | 86,0 | 107 015,0 | 93,8 |
| ОЭС Северо-Запада | 8 053,0 | 91,0 | 47 754,5 | 96,0 |
| ОЭС Юга | 7 793,3 | 98,7 | 43 184,3 | 98,8 |
| ОЭС Сибири | 15 452,7 | 95,0 | 89 126,9 | 99,2 |
| ОЭС Востока | 3 281,9 | 102,5 | 19 456,8 | 102,5 |

Потребление электроэнергии

| 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 |
|-------------------|---|--|---|---|
| ЕЭС России | 76 228,3 | 94,5 | 444 796,7 | 97,7 |
| ОЭС Центра | 17 766,1 | 99,0 | 101 853,4 | 98,2 |
| ОЭС Средней Волги | 7 409,2 | 90,2 | 44 101,4 | 94,5 |
| ОЭС Урала | 18 170,9 | 89,6 | 107 411,6 | 96,6 |
| ОЭС Северо-Запада | 7 094,4 | 96,9 | 40 560,2 | 97,6 |
| ОЭС Юга | 7 005,2 | 96,5 | 42 181,7 | 98,5 |
| ОЭС Сибири | 15 853,7 | 94,8 | 90 231,2 | 98,8 |
| ОЭС Востока | 2 928,7 | 101,6 | 18 457,2 | 103,5 |

Оперативные данные о выработке электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в мае и нарастающим итогом с начала 2020 года представлены в таблице.

Выработка электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и территориальных энергосистемах

| 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 |
|---|---|--|---|---|
| ЕЭС РОССИИ | 77 000,1 | 93,6 | 449 884,9 | 96,9 |
| ОЭС ЦЕНТРА | 15 385,7 | 91,4 | 95 408,4 | 94,7 |
| Белгородской области | 36,3 | 81,0 | 337,0 | 87,3 |
| Брянской области | 4,0 | 97,2 | 18,5 | 137,7 |
| Владимирской области | 109,0 | 76,5 | 974,0 | 84,5 |
| Вологодской области | 779,5 | 97,7 | 4 252,9 | 98,7 |
| Воронежской области | 1 937,4 | 156,1 | 12 140,4 | 142,1 |
| Ивановской области | 42,6 | 92,9 | 692,3 | 103,6 |
| Калужской области | 13,5 | 87,8 | 108,0 | 79,4 |
| Костромской области | 371,5 | 29,9 | 2 380,9 | 31,8 |
| Курской области | 1 640,2 | 78,3 | 10 821,4 | 101,6 |
| Липецкой области | 413,7 | 96,3 | 2 384,4 | 102,1 |
| г. Москвы и Московской области | 3 981,6 | 75,2 | 29 336,2 | 87,1 |
| Орловской области | 48,5 | 78,1 | 497,7 | 82,7 |
| Рязанской области | 249,8 | 205,2 | 1 682,2 | 96,4 |
| Смоленской области | 2 142,4 | 134,1 | 10 040,7 | 118,3 |
| Тамбовской области | 35,7 | 93,2 | 424,0 | 100,3 |
| Тверской области | 2 794,1 | 95,1 | 13 873,7 | 92,4 |
| Тульской области | 313,6 | 84,0 | 2 131,4 | 94,8 |
| Ярославской области | 472,4 | 137,4 | 3 312,8 | 113,7 |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | 8 832,5 | 109,5 | 47 939,1 | 101,8 |
| Республики Марий Эл | 47,4 | 114,0 | 387,5 | 98,2 |
| Республики Мордовия | 75,7 | 81,2 | 615,8 | 85,1 |
| Нижегородской области | 855,3 | 143,7 | 4 956,0 | 117,4 |
| Пензенской области | 38,7 | 76,1 | 474,5 | 91,1 |
| Самарской области | 2 092,7 | 133,7 | 11 550,2 | 124,0 |
| Саратовской области | 3 531,6 | 113,2 | 16 121,7 | 93,7 |
| Республики Татарстан | 1 702,3 | 78,9 | 10 405,2 | 91,4 |
| Ульяновской области | 90,4 | 99,6 | 1 208,6 | 89,7 |
| Чувашской Республики | 398,3 | 114,6 | 2 219,6 | 111,8 |
| ОЭС УРАЛА | 18 200,9 | 86,0 | 107 015,0 | 93,8 |
| Республики Башкортостан | 1 995,6 | 90,2 | 10 494,9 | 91,3 |
| Кировской области | 219,8 | 83,5 | 1 979,6 | 94,2 |
| Курганской области | 102,0 | 47,6 | 1 270,3 | 85,5 |
| Оренбургской области | 693,4 | 88,3 | 4 246,4 | 93,7 |
| Пермского края | 2 226,1 | 74,9 | 11 538,1 | 87,0 |
| Свердловской области | 4 507,3 | 111,7 | 24 148,1 | 103,9 |
| Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО | 6 663,9 | 81,0 | 40 843,0 | 93,4 |
| Удмуртской Республики | 163,6 | 76,4 | 1 603,3 | 91,9 |
| Челябинской области | 1 629,1 | 72,5 | 10 891,4 | 87,3 |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | 8 053,0 | 91,0 | 47 754,5 | 96,0 |
| Архангельской области и Ненецкого АО | 484,9 | 104,9 | 2 834,6 | 104,7 |
| Калининградской области | 411,5 | 72,0 | 2 635,9 | 86,7 |
| Республики Карелия | 521,1 | 98,6 | 2 470,8 | 112,6 |
| Республики Коми | 751,3 | 93,5 | 4 374,5 | 97,9 |

| 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 |
|---|---|--|---|---|
| Мурманской области | 1 178,0 | 98,5 | 7 145,9 | 103,2 |
| Новгородской области | 176,2 | 88,0 | 923,4 | 124,8 |
| Псковской области | 4,7 | 7,5 | 13,9 | 13,6 |
| г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области | 4 525,4 | 90,1 | 27 355,5 | 92,6 |
| ОЭС ЮГА | 7 793,3 | 98,7 | 43 184,3 | 98,8 |
| Астраханской области | 225,3 | 86,8 | 1 769,5 | 103,8 |
| Волгоградской области | 1 926,2 | 127,6 | 8 931,6 | 126,4 |
| Республики Дагестан | 431,0 | 90,8 | 1 633,7 | 98,9 |
| Республики Ингушетия | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Кабардино-Балкарской Республики | 53,0 | 97,5 | 105,7 | 96,6 |
| Республики Калмыкия | 15,2 | 186,9 | 71,3 | 143,3 |
| Карачаево-Черкесской Республики | 63,0 | 80,8 | 167,4 | 107,7 |
| Республики Адыгея и Краснодарского края | 648,5 | 117,0 | 4 412,8 | 101,6 |
| Ростовской области | 3 385,3 | 93,3 | 16 545,7 | 84,7 |
| Республики Северная Осетия-Алания | 118,7 | 303,6 | 198,1 | 242,7 |
| Ставропольского края | 601,6 | 69,6 | 5 959,9 | 96,9 |
| Чеченской Республики | 13,3 | 2 831,2 | 596,2 | 602,7 |
| Республики Крым и г. Севастополя | 312,0 | 73,7 | 2 792,2 | 101,3 |
| ОЭС СИБИРИ | 15 452,7 | 95,0 | 89 126,9 | 99,2 |
| Республики Алтай и Алтайского края | 367,5 | 72,5 | 2 617,0 | 85,2 |
| Республики Бурятия | 324,8 | 64,8 | 2 159,5 | 88,3 |
| Забайкальского края | 540,3 | 93,8 | 3 303,5 | 99,9 |
| Иркутской области | 4 397,7 | 95,3 | 25 134,0 | 107,4 |
| Кемеровской области | 1 539,3 | 82,7 | 9 555,7 | 88,8 |
| Красноярского края и Республики Тыва | 4 397,9 | 89,0 | 25 443,0 | 94,9 |
| Новосибирской области | 794,5 | 75,8 | 5 535,7 | 94,0 |
| Омской области | 338,1 | 80,2 | 2 808,3 | 97,0 |
| Томской области | 142,3 | 66,5 | 1 586,3 | 93,0 |
| Республики Хакасия | 2 610,3 | 165,1 | 10 983,9 | 114,9 |
| ОЭС ВОСТОКА | 3 281,9 | 102,5 | 19 456,8 | 102,5 |
| Амурской области | 1 111,1 | 93,7 | 6 697,7 | 115,2 |
| Приморского края | 918,8 | 113,5 | 5 073,7 | 98,2 |
| Хабаровского края и Еврейской АО | 624,9 | 107,6 | 3 812,0 | 93,9 |
| Республики Саха (Якутия) | 627,1 | 100,3 | 3 873,4 | 98,4 |

Без учета влияния дополнительного дня високосного года объем производства электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составил 446 758,9 млн кВт·ч, снижение объема производства электроэнергии относительно аналогичного периода прошлого года составило 17 458 млн кВт·ч или 3,8%.

Оперативные данные о потреблении электроэнергии в территориальных энергосистемах субъектов Российской Федерации в мае и нарастающим итогом с начала 2020 года представлены в таблице.

Потребление электроэнергии в ЕЭС России, ОЭС и субъектах Российской Федерации

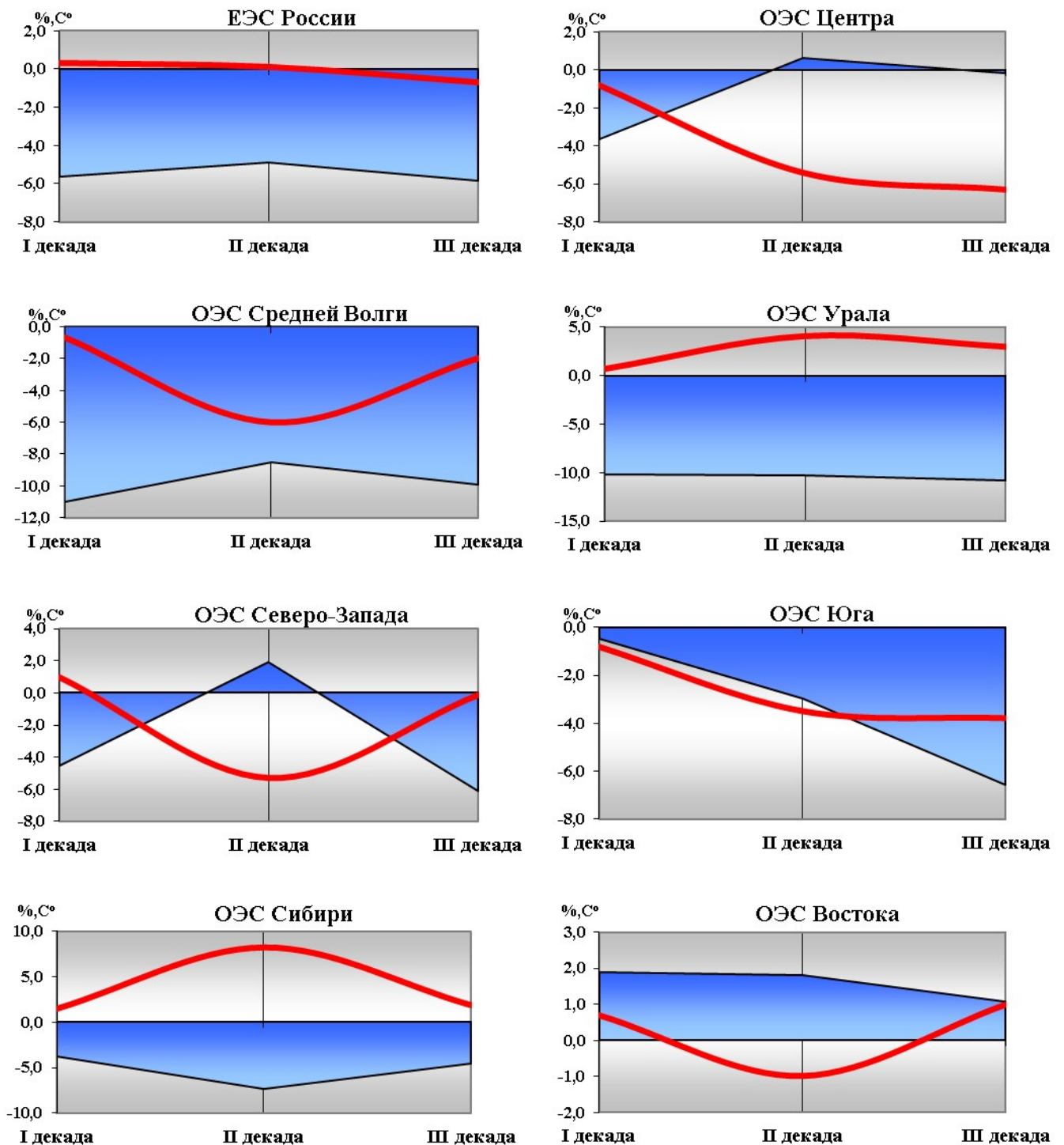
| Энергосистема | Потребление электроэнергии в отчетном месяце, млн кВт·ч | В % к соответств. месяцу прошлого года | Потребление электроэнергии с начала года, млн кВт·ч | В % за период с начала года к соответств. периоду прошлого года |
|---|---|--|--|---|
| ЕЭС РОССИИ | 76 228,3 | 94,5 | 444 796,7 | 97,7 |
| ОЭС ЦЕНТРА | 17 766,1 | 99,0 | 101 853,4 | 98,2 |
| Белгородской области | 1 270,4 | 99,1 | 6 687,4 | 100,2 |
| Брянской области | 318,1 | 103,5 | 1 801,3 | 97,0 |
| Владимирской области | 506,4 | 96,0 | 2 915,4 | 96,2 |
| Вологодской области | 1 132,1 | 100,1 | 5 918,4 | 98,9 |
| Воронежской области | 890,3 | 106,2 | 5 043,7 | 102,4 |
| Ивановской области | 235,5 | 97,1 | 1 452,0 | 96,4 |
| Калужской области | 510,7 | 101,1 | 2 920,2 | 100,6 |
| Костромской области | 236,6 | 85,6 | 1 376,9 | 87,2 |
| Курской области | 636,7 | 96,0 | 3 555,3 | 100,4 |
| Липецкой области | 998,8 | 101,2 | 5 671,7 | 102,5 |
| г. Москвы и Московской области | 7 641,9 | 97,5 | 45 380,4 | 97,1 |
| Орловской области | 196,2 | 101,7 | 1 168,1 | 98,0 |
| Рязанской области | 479,6 | 100,3 | 2 686,8 | 99,0 |
| Смоленской области | 492,2 | 106,1 | 2 671,9 | 101,9 |
| Тамбовской области | 251,1 | 89,5 | 1 463,7 | 95,7 |
| Тверской области | 605,6 | 100,3 | 3 345,5 | 95,2 |
| Тульской области | 790,3 | 104,4 | 4 306,4 | 99,0 |
| Ярославской области | 573,5 | 99,5 | 3 488,4 | 98,0 |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | 7 409,2 | 90,2 | 44 101,4 | 94,5 |
| Республики Марий Эл | 177,0 | 89,9 | 1 164,7 | 102,5 |
| Республики Мордовия | 246,4 | 100,6 | 1 387,7 | 99,7 |
| Нижегородской области | 1 401,3 | 89,0 | 8 170,9 | 91,2 |
| Пензенской области | 342,1 | 97,7 | 1 975,4 | 94,1 |
| Самарской области | 1 521,9 | 88,8 | 9 421,6 | 93,8 |
| Саратовской области | 934,0 | 95,3 | 5 161,3 | 95,1 |
| Республики Татарстан | 2 051,5 | 86,5 | 12 418,8 | 96,1 |
| Ульяновской области | 387,4 | 96,3 | 2 284,7 | 93,5 |
| Чувашской Республики | 347,5 | 91,3 | 2 116,4 | 94,6 |
| ОЭС УРАЛА | 18 170,9 | 89,6 | 107 411,6 | 96,6 |
| Республики Башкортостан | 1 881,6 | 90,4 | 11 506,3 | 97,1 |
| Кировской области | 526,2 | 98,4 | 2 993,7 | 97,4 |
| Курганской области | 281,5 | 89,7 | 1 826,6 | 93,4 |
| Оренбургской области | 1 155,9 | 95,6 | 6 477,8 | 97,5 |
| Пермского края | 1 645,0 | 88,5 | 9 713,7 | 94,0 |
| Свердловской области | 3 056,4 | 91,9 | 17 619,4 | 94,9 |
| Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО | 6 436,5 | 86,5 | 38 590,4 | 97,7 |
| Удмуртской Республики | 626,9 | 86,5 | 3 949,3 | 94,7 |
| Челябинской области | 2 560,9 | 91,5 | 14 734,3 | 97,1 |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | 7 094,4 | 96,9 | 40 560,2 | 97,6 |
| Архангельской области и Ненецкого АО | 565,1 | 101,4 | 3 207,6 | 100,9 |
| Калининградской области | 328,2 | 96,9 | 1 902,4 | 97,0 |
| Республики Карелия | 624,5 | 100,0 | 3 428,9 | 101,0 |
| Республики Коми | 659,4 | 93,7 | 3 848,1 | 98,1 |
| Мурманской области | 979,4 | 98,2 | 5 452,0 | 98,4 |

| 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 |
|---|---|--|---|---|
| Новгородской области | 342,0 | 99,5 | 1 924,2 | 100,1 |
| Псковской области | 166,4 | 98,8 | 930,1 | 96,0 |
| г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области | 3 429,6 | 95,7 | 19 866,8 | 96,1 |
| ОЭС ЮГА | 7 005,2 | 96,5 | 42 181,7 | 98,5 |
| Астраханской области | 280,1 | 97,0 | 1 758,6 | 97,3 |
| Волгоградской области | 1 185,8 | 97,7 | 6 823,8 | 99,5 |
| Республики Дагестан | 469,3 | 108,9 | 3 119,3 | 103,0 |
| Республики Ингушетия | 59,3 | 101,8 | 358,6 | 102,2 |
| Кабардино-Балкарской Республики | 128,0 | 104,1 | 723,6 | 99,8 |
| Республики Калмыкия | 51,9 | 103,5 | 342,0 | 108,7 |
| Карачаево-Черкесской Республики | 96,9 | 104,2 | 634,0 | 102,6 |
| Республики Адыгея и Краснодарского края | 1 848,8 | 94,6 | 11 104,2 | 98,7 |
| Ростовской области | 1 329,2 | 93,3 | 7 537,9 | 93,2 |
| Республики Северная Осетия-Алания | 124,6 | 104,9 | 743,6 | 98,4 |
| Ставропольского края | 706,4 | 93,7 | 4 319,8 | 98,7 |
| Чеченской Республики | 206,8 | 98,7 | 1 327,8 | 105,3 |
| Республики Крым и г. Севастополя | 518,1 | 96,1 | 3 388,6 | 99,4 |
| ОЭС СИБИРИ | 15 853,7 | 94,8 | 90 231,2 | 98,8 |
| Республики Алтай и Алтайского края | 734,0 | 89,1 | 4 393,1 | 94,4 |
| Республики Бурятия | 399,9 | 93,0 | 2 441,3 | 98,9 |
| Забайкальского края | 620,1 | 98,0 | 3 575,0 | 100,6 |
| Иркутской области | 4 266,9 | 98,8 | 24 393,4 | 101,3 |
| Кемеровской области | 2 467,4 | 95,7 | 13 298,6 | 97,9 |
| Красноярского края и Республики Тыва | 3 697,1 | 94,5 | 20 379,9 | 100,1 |
| Новосибирской области | 1 075,4 | 88,2 | 6 886,5 | 94,9 |
| Омской области | 721,7 | 90,0 | 4 422,7 | 93,1 |
| Томской области | 537,6 | 82,3 | 3 474,6 | 96,7 |
| Республики Хакасия | 1 333,8 | 97,8 | 6 966,1 | 98,7 |
| ОЭС ВОСТОКА | 2 928,7 | 101,6 | 18 457,2 | 103,5 |
| Амурской области | 677,6 | 103,6 | 4 043,2 | 105,4 |
| Приморского края | 982,4 | 103,9 | 6 287,3 | 103,6 |
| Хабаровского края и Еврейской АО | 750,9 | 102,1 | 4 668,6 | 102,0 |
| Республики Саха (Якутия) | 517,8 | 94,6 | 3 458,1 | 103,3 |

Без учета влияния дополнительного дня високосного года потребление электроэнергии в ЕЭС России нарастающим итогом с начала года составило 441 721,6 млн кВт·ч снижение объема потребления электроэнергии относительно аналогичного периода прошлого года составляет 13 544,3 млн кВт·ч, или 3%.

На рисунке представлена динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии по декадам мая 2020 года в сравнении с аналогичными периодами 2019 года и динамика отклонения среднедекадной температуры наружного воздуха от ее значения в аналогичные периоды 2019 года по ЕЭС России и ОЭС.

Динамика изменения относительной величины потребления электроэнергии и среднедекадной температуры наружного воздуха в мае 2020 года в сравнении с аналогичными периодами 2019 года.



— отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в мае 2020 года (°С) от ее значения в аналогичные периоды 2019 года;
 — относительная величина изменения потребления электроэнергии по декадам мая 2020 года (%) в сравнении с аналогичным периодом 2019 года.

2. Режим работы основных ГЭС и каскадов ГЭС ЕЭС России за май 2020 года.

Сводные гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ представлены в таблице.

Гидрологические показатели основных каскадов и водохранилищ

| Каскад, водохранилище | Полезная емкость | | | | | | Приток к среднему-летнему |
|----------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| | Факт 01.05.2020 | Факт 01.06.2020 | Δ факт 01.06.2020 к факт 01.05.2020 | Средне-многолет. на 01.06. | Δ факт 01.06.2020 к среднемн. | Факт 01.06.2020 к средне-многолет. | Факт май |
| | км ³ | км ³ | км ³ | км ³ | км ³ | % | % |
| Волжско-Камский каскад | 73,9 | 87,4 | +13,5 | 77,7 | +9,7 | 112 | 94 |
| Красноярское водохранилище | 12,3 | 19,0 | +6,7 | 15,7 | +3,3 | 121 | 105 |
| Зейское водохранилище | 20,9 | 23,9 | +3,0 | 19,4 | +4,5 | 123 | 110 |

Уровень основного регулирующего водохранилища ОЭС Юга – Чиркейского на 01.06.2020 составил 332,84 м при среднемноголетнем уровне 331,48 м и уровне на 01.05.2020 317,51 м.

Уровень Саяно-Шушенского водохранилища на 01.06.2020 составил 510,88 м при среднемноголетнем уровне 512,05 м и отметке на 01.05.2020 501,99 м.

Запасы гидроресурсов в оз. Байкал на 01.06.2020 на 4,5 км³ выше среднемноголетнего значения.

Запасы гидроресурсов в Ангарском каскаде на 01.06.2020 на 6,9 км³ выше среднемноголетнего значения.

2.1. Частота электрического тока

Единая энергосистема России в мае 2020 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 5 месяцев 2019 и 2020 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 |
| Май | 2019 | - | - | 00-12,6 | 0,028 | 743-35,7 | 99,946 | 00-11,7 | 0,026 | - | - |
| | 2020 | - | - | 00-55 | 0,123 | 743-3,7 | 99,874 | 00-1,3 | 0,003 | - | - |
| 5 месяцев | 2019 | - | - | 00-28,2 | 0,013 | 3623-6,1 | 99,975 | 00-25,7 | 0,012 | - | - |
| | 2020 | - | - | 01-50,6 | 0,051 | 3645-45,1 | 99,938 | 00-24,3 | 0,011 | - | - |

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

Максимум потребления мощности ЕЭС России в мае 2020 года зафиксирован 21.05.2020 в 10-00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +11,3°C (что соответствует среднесуточной температуре при прохождении максимума мая 2019 года и ниже на 0,6°C климатической нормы) и составил 112 208 МВт, что на 4,4% ниже абсолютного максимума мая 2019 года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 112 770 МВт.

Собственные максимумы потребления мощности энергосистем в мае 2020 года представлены в таблице.

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

| Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации | Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт | В % к соответств. месяцу прошлого года | Абсолютный максимум с начала года, МВт | Относительно абсолютного максимума прошлого года, в % |
|--|--|--|--|---|
| ЕЭС РОССИИ | 112 208 | 95,6 | 146 328 | 96,5 |
| ОЭС ЦЕНТРА | 28 090 | 101,1 | 35 334 | 95,0 |
| Белгородской области | 1 965 | 99,3 | 2 205 | 99,6 |
| Брянской области | 553 | 103,8 | 679 | 90,4 |
| Владимирской области | 918 | 102,8 | 1 082 | 89,3 |
| Вологодской области | 1 702 | 97,9 | 1 922 | 95,4 |
| Воронежской области | 1 479 | 106,1 | 1 786 | 96,9 |
| Ивановской области | 434 | 97,7 | 577 | 95,7 |
| Калужской области | 925 | 103,0 | 1 110 | 96,9 |
| Костромской области | 428 | 91,1 | 542 | 90,3 |
| Курской области | 1 009 | 101,0 | 1 197 | 101,1 |
| Липецкой области | 1 496 | 95,8 | 1 883 | 97,8 |
| г. Москвы и Московской области | 12 333 | 97,2 | 16 608 | 95,7 |
| Орловской области | 340 | 100,0 | 440 | 94,8 |
| Рязанской области | 803 | 103,3 | 960 | 94,5 |
| Смоленской области | 791 | 110,3 | 891 | 90,2 |
| Тамбовской области | 425 | 90,4 | 545 | 89,1 |
| Тверской области | 1 010 | 105,5 | 1 148 | 88,6 |
| Тульской области | 1 223 | 102,7 | 1 454 | 93,9 |
| Ярославской области | 999 | 103,8 | 1 301 | 95,5 |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | 11 911 | 92,3 | 15 480 | 92,4 |
| Республики Марий Эл | 333 | 82,8 | 438 | 93,2 |
| Республики Мордовия | 411 | 100,5 | 501 | 94,5 |
| Нижегородской области | 2 416 | 93,4 | 2 911 | 87,4 |
| Пензенской области | 590 | 89,8 | 782 | 94,6 |
| Самарской области | 2 509 | 92,4 | 3 375 | 92,9 |
| Саратовской области | 1 537 | 95,4 | 1 788 | 89,3 |
| Республики Татарстан | 3 263 | 89,6 | 4 296 | 97,9 |
| Ульяновской области | 726 | 99,6 | 886 | 92,1 |
| Чувашской Республики | 633 | 98,3 | 811 | 95,3 |



| Объединенные энергосистемы, энергосистемы субъектов Российской Федерации | Максимум потребления мощности в отчетном месяце, МВт | В % к соответств. месяцу прошлого года | Абсолютный максимум с начала года, МВт | Относительно абсолютного максимума прошлого года, в % |
|---|--|--|---|---|
| ОЭС УРАЛА | 26 732 | 90,9 | 35 115 | 96,0 |
| Республики Башкортостан | 2 964 | 93,8 | 3 915 | 98,1 |
| Кировской области | 904 | 96,9 | 1 113 | 96,6 |
| Курганской области | 497 | 91,9 | 717 | 99,2 |
| Оренбургской области | 1 748 | 93,9 | 2 133 | 94,6 |
| Пермского края | 2 567 | 92,2 | 3 256 | 94,3 |
| Свердловской области | 4 752 | 91,1 | 6 013 | 93,1 |
| Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО | 9 644 | 91,8 | 12 303 | 100,1 |
| Удмуртской Республики | 1 038 | 88,4 | 1 468 | 96,8 |
| Челябинской области | 3 816 | 90,7 | 4 888 | 95,3 |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | 10 791 | 95,8 | 13 804 | 93,1 |
| Архангельской области и Ненецкого АО | 885 | 100,9 | 1 132 | 99,1 |
| Калининградской области | 557 | 98,1 | 693 | 91,8 |
| Республики Карелия | 948 | 98,2 | 1 116 | 92,7 |
| Мурманской области | 1 461 | 100,3 | 1 855 | 99,0 |
| Республики Коми | 1 008 | 94,9 | 1 279 | 98,7 |
| Новгородской области | 540 | 99,6 | 642 | 91,6 |
| Псковской област | 314 | 99,4 | 341 | 82,6 |
| г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области | 5 555 | 94,7 | 6 951 | 90,1 |
| ОЭС ЮГА | 11 314 | 94,0 | 15 513 | 100,0 |
| Астраханской области | 454 | 88,2 | 651 | 94,2 |
| Волгоградской области | 1 839 | 96,9 | 2 436 | 95,2 |
| Республики Дагестан | 909 | 107,8 | 1 251 | 104,6 |
| Республики Ингушетия | 115 | 95,8 | 143 | 101,4 |
| Кабардино-Балкарской Республики | 218 | 100,5 | 283 | 95,3 |
| Республики Калмыкия | 101 | 104,1 | 121 | 97,6 |
| Карачаево-Черкесской Республики | 161 | 103,2 | 218 | 105,3 |
| Республики Адыгея и Краснодарского края | 3 096 | 87,7 | 4 348 | 95,4 |
| Ростовской области | 2 175 | 87,1 | 2 788 | 93,6 |
| Республики Северная Осетия-Алания | 227 | 104,1 | 335 | 108,4 |
| Ставропольского края | 1 169 | 92,8 | 1 587 | 99,7 |
| Чеченской Республики | 402 | 95,3 | 523 | 98,5 |
| Республики Крым и г. Севастополя | 937 | 99,0 | 1 418 | 104,5 |
| ОЭС СИБИРИ | 23 189 | 95,1 | 29 635 | 95,6 |
| Республики Алтай и Алтайского края | 1 210 | 86,7 | 1 690 | 93,4 |
| Республики Бурятия | 681 | 92,5 | 930 | 98,7 |
| Забайкальского края | 1 036 | 98,7 | 1 290 | 101,9 |
| Иркутской области | 6 280 | 98,1 | 8 027 | 97,9 |
| Кемеровской области | 3 686 | 95,8 | 4 251 | 94,6 |
| Красноярского края и Республики Тыва | 5 391 | 96,1 | 6 502 | 97,1 |
| Новосибирской области | 1 902 | 95,1 | 2 733 | 94,2 |
| Омской области | 1 154 | 88,8 | 1 672 | 94,1 |
| Томской области | 867 | 86,7 | 1 237 | 93,2 |
| Республики Хакасия | 1 908 | 97,6 | 2 132 | 97,7 |
| ОЭС ВОСТОКА | 4 536 | 100,6 | 6 492 | 96,8 |
| Амурской области | 1 101 | 103,6 | 1 470 | 100,2 |
| Приморского края | 1 596 | 99,6 | 2 287 | 98,8 |
| Хабаровского края и Еврейской АО | 1 186 | 100,2 | 1 698 | 96,5 |
| Республики Саха (Якутия) | 849 | 99,6 | 1 285 | 96,8 |



3. Установленная мощность электростанций на 01.06.2020

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (на 01.06.2020) составила 247 087,6 МВт.

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

| Электростанции | Установленная мощность, МВт | Доля в установленной мощности, % |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| ЕЭС России, всего | 247 087,6 | 100,00 |
| В том числе: | | |
| ТЭС (тепловые) | 164 775,4 | 66,69 |
| ГЭС (гидравлические) | 49 880,8 | 20,19 |
| АЭС (атомные) | 30 313,2 | 12,27 |
| ВЭС (ветровые) | 630,5 | 0,25 |
| СЭС (солнечные) | 1 487,7 | 0,60 |

В мае 2020 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло в основном за счет:

- ввода нового оборудования – 98,8 МВт;
- перемаркировки действующего оборудования – 22,8 МВт;
- вывода из эксплуатации – 19,0 МВт.

Фактические данные по увеличению установленной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2020 году по состоянию на 01.06.2020 приведены в таблице.

| Электростанции | Станционный номер | Оборудование | Изменение установленной мощности, МВт | Тип изменения |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------|
| ОЭС ЦЕНТРА | | | 229,632 | |
| Воронежская ТЭЦ-1 | Бл. 1 | ПГУ | 110,697 | ввод |
| | Бл. 2 | ПГУ | 108,935 | ввод |
| Рыбинская ГЭС | №3 | ПЛ 20-В-900 | 10,0 | перемаркировка |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | | | 0,83 | |
| Саровская ТЭЦ | №8 | ПТ-25-90/10М | 0,83 | перемаркировка |
| ОЭС УРАЛА | | | 68,77 | |
| Оренбургская СЭС-4 (Новосергиевская) | | ФЭСМ | 15,0 | ввод |
| Троицкая ГРЭС | №10 | GLN 660-24,2/566/566 | 6,0 | перемаркировка |
| Светлинская СЭС | | ФЭСМ | 30,0 | ввод |
| Магнитогорская ЦЭС (МЦЭС) | №6 | Т-42/50-2,8 | 17,77 | перемаркировка |
| СЕВЕРО-ЗАПАДА | | | 16,089 | |
| Верхне-Тулумская ГЭС-12 | №4 | ПЛ70-В-435 | 8,0 | перемаркировка |
| Прегольская ТЭС | №1 | ПГУ-120 | 3,08 | перемаркировка |
| | №4 | ПГУ-120 | 0,686 | перемаркировка |
| | №2 | ПГУ-120 | 4,063 | перемаркировка |
| Маяковская ТЭС | №1 | PG6111(6FA/6F.03) | 0,260 | перемаркировка |
| ОЭС ЮГА | | | 542,4 | |
| Старомарьевская СЭС (Дубовка) | 5 очередь | ФЭСМ | 10,0 | ввод |
| Старомарьевская СЭС (Надежда) | 6 очередь | ФЭСМ | 15,0 | ввод |
| Октябрьская СЭС | | ФЭСМ | 15,0 | ввод |

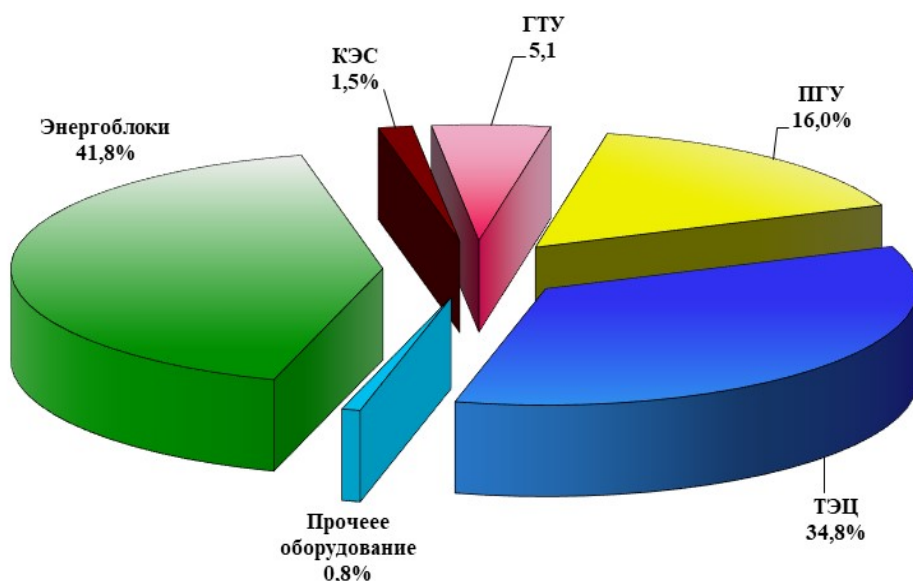


| Электростанции | Станционный номер | Оборудование | Изменение установленной мощности, МВт | Тип изменения |
|--------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------|
| Песчаная СЭС | | ФЭСМ | 15,0 | ввод |
| Адыгейская ВЭС | №№1-60 | LP2 L100-2,5 (LP2) | 150,0 | ввод |
| Сулинская ВЭС | №№1-26 | Vestas V126-3.8 | 98,8 | ввод |
| Белореченская ГЭС | №3 | PO-45-B-265 | 16,0 | перемаркировка |
| Каменская ВЭС | №№1-26 | Vestas V126-3.8 | 98,8 | ввод |
| Светлая СЭС | | ФЭСМ | 25,0 | ввод |
| Гуковская ВЭС | №№1-26 | Vestas V126-3.8 | 98,8 | ввод |
| ОЭС СИБИРИ | | | 33,04 | |
| Назаровская ГРЭС | Бл. 3 | КТ-145-130 | 5,04 | перемаркировка |
| | Бл. 4 | КТ-150-130 | 11,0 | перемаркировка |
| | Бл. 6 | КТ-150-130 | 11,0 | перемаркировка |
| Южная тепловая станция | №1 | P-6-1,3/0,12 | 6,0 | ввод |
| ЕЭС РОССИИ, всего | | | 890,761 | |

Перечень оборудования электростанций ЕЭС России, выведенного из эксплуатации по состоянию на 01.06.2020 приведен в таблице.

| Электростанции | Станционный номер | Оборудование | Изменение установленной мощности, МВт | Тип изменения |
|--------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|---------------|
| ОЭС ЦЕНТРА | | | 105,0 | |
| Ефремовская ТЭЦ | №4 | ПР-25-90 | 25,0 | демонтаж |
| Каширская ГРЭС | №7 | ПТ-80/100-130/13 | 80,0 | демонтаж |
| ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ | | | 75,0 | |
| Энгельская ТЭЦ-3 | №4 | P-50-130/13 | 50,0 | демонтаж |
| Безымянская ТЭЦ | №6 | ПТ-25-90/10 | 25,0 | демонтаж |
| ОЭС УРАЛА | | | 7,5 | |
| Ириклинская ГЭС | №2 | PO-123-BM-200 | 7,5 | демонтаж |
| ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА | | | 12,0 | |
| ТЭЦ Монди СЛПК | №3У | P-12-35/5М | 12,0 | демонтаж |
| ОЭС ЮГА | | | 16,0 | |
| Белореченская ГЭС | №2 | PO-75/7801-B-270 | 16,0 | демонтаж |
| ОЭС СИБИРИ | | | 10,0 | |
| Центральная ТЭЦ | №1 | АР 3-11 | 3,0 | демонтаж |
| | №7 | ПР-7-29 | 7,0 | демонтаж |
| ЕЭС РОССИИ, всего | | | 225,5 | |

Структура установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России на 01.06.2020 по типам генерирующего оборудования представлена на рисунке.



4. Планирование и выполнение ремонтов в отчетном месяце.

4.1. Основного энергетического оборудования электростанций

По состоянию на 01.06.2020 фактический объем выведенного в капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России составил 26 381 МВт, что на 3 258 МВт (11,0%) ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России.

В соответствии со сводным годовым графиком ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России на 2020 год за пять месяцев планировалось завершить капитальный и средний ремонт турбоагрегатов ТЭС и АЭС, гидроагрегатов ГЭС суммарной установленной мощностью 16 980 МВт. Фактически проведен капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования ТЭС, ГЭС в объеме 16 254 МВт.

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

| | Выведено в ремонт на 01.06.2020 | | В т.ч. отремонтировано на 01.06.2020 | |
|---|---------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| | план | факт | План | факт |
| Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего (тыс. МВт) | 29,6 | 26,4 | 17,0 | 16,3 |
| в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС (тыс. МВт) | 9,4 | 9,4 | 7,5 | 7,4 |

4.2. Сетевых объектов (ВЛ 220 кВ и выше)

Результаты выполнения плановых ремонтов на ЛЭП 220-750 кВ ЕНЭС

| Период | Годовой план | Месячный 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 | | | |
| | Г | М | | ЛЭП/дни | ЛЭП/дни | ЛЭП/дни | ЛЭП/дни | | ЛЭП/дни | ЛЭП/дни | ЛЭП/дни | ЛЭП/дни | | | |
| | П | | | | Р | | | | | | | | | | |
| Январь | 310 | 557 | 180 | 1370 | | | | 246 | 883 | | | | 285 | 159 | 64 |
| | | | | 299 | 246 | 51 | 33 | | 269 | 536 | 39 | 27 | | | |
| Февраль | 600 | 954 | 159 | 1795 | | | | 188 | 1396 | | | | 233 | 146 | 78 |
| | | | | 616 | 1097 | 54 | 30 | | 548 | 777 | 49 | 22 | | | |
| Март | 1882 | 2576 | 137 | 3611 | | | | 140 | 2835 | | | | 151 | 110 | 79 |
| | | | | 1882 | 1584 | 107 | 38 | | 1551 | 1161 | 90 | 33 | | | |
| Апрель | 2753 | 3219 | 117 | 4339 | | | | 135 | 3390 | | | | 123 | 105 | 78 |
| | | | | 2247 | 1992 | 48 | 52 | | 1869 | 1431 | 43 | 47 | | | |
| Май | 2487 | 3046 | 122 | 4187 | | | | 137 | 3363 | | | | 135 | 110 | 80 |
| | | | | 2211 | 1888 | 35 | 53 | | 1963 | 4180 | 31 | 51 | | | |
| 2020 год | 8312 | 10798 | 130 | 15825 | | | | 147 | 12350 | | | | 149 | 114 | 78 |
| | | | | 7559 | 7752 | 297 | 219 | | 6485 | 8271 | 254 | 190 | | | |

НПЛ – внеплановые диспетчерские заявки;

НО – неотложные диспетчерские заявки;

АВ – аварийные диспетчерские заявки;

Г – сводный годовой график ремонтов;

М – сводный месячный график ремонтов;

П – поданные диспетчерские заявки;

Р – реализованные диспетчерские 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 диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов сводного месячного графика ремонтов, %;

Р/Г – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов этого месяца в сводном годовом графике, %;

Р/М – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов в сводном месячном графике ремонтов, %;

Р/П – соотношение кол-ва дней ремонтов в реализованных в данном месяце диспетчерских заявках к кол-ву дней ремонтов в поданных за месяц диспетчерских 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 210 529 МВт, не готового к участию в ОПРЧ – 8 093 МВт.

5.2. Предоставление диапазона регулирования реактивной мощности.

На объекты управления Системным оператором отдано 869 диспетчерских команд на регулирование реактивной мощности, из них 16 команд (2 % от общего количества) признаны невыполненными, при этом по 42 объектам управления участниками оптового рынка 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 618 диспетчерских команд, из них 3 команды (0,5 % от общего количества) признаны невыполненными. Не подтверждена возможность участия в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности для 1 ГТПГ ГЭС, и в отношении 1 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 мае 2020 г. составила 38 623 МВт, в т.ч.:

- плановое ремонтное снижение мощности – 34 737 МВт;
- в т. ч. связанное с проведением длительных ремонтов – 1031 МВт;
- неплановое снижение мощности – 3 886 МВт (11 % 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 | 13811,7 |
| Плановое ремонтное снижение мощности, в том числе: МВт | 34737,4 |
| длительный ремонт в течение года, МВт | 868 |
| длительный ремонт в течение 4 лет, МВт | 163 |
| Неплановое снижение мощности, в том числе: | 3885,5 |
| Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт | 1914,8 |
| Снижение максимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт | 1154,5 |
| Снижение максимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт | 624 |
| Снижение максимальной мощности в час фактической поставки, МВт | 101,7 |
| Несоблюдение заданного СО состава оборудования, МВт | 90,5 |
| Неплановое увеличение мощности, в том числе: | 26,1 |
| Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (Y-4), МВт | 0 |
| Увеличение минимальной мощности, заявленное в сутки (X-2), МВт | 0 |
| Увеличение минимальной мощности, заявленное за 4 часа, МВт | 21,1 |
| Увеличение минимальной мощности в час фактической поставки, МВт | 5 |

| | |
|---|-------------|
| Параметры маневренности, в том числе: | 62,2 |
| Отступление от норм времени планового включения оборудования, МВт | 8,9 |
| Отступление от норм времени включения оборудования, МВт | 0 |
| Несоблюдение нормативного времени планового пуска, МВт | 53,2 |
| Несоблюдение нормативного времени пуска, МВт | 0,1 |
| 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 мае 2020 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 181 объект (4,9 % от общего числа объектов мониторинга), из них:

в плановом ремонте находится 138 объектов;

во внеплановом ремонте – 43 объекта (31 % от количества объектов, находившихся в плановом ремонте).

| Класс напряжения | Количество объектов мониторинга, N | Плановые ремонты, Nпл | Неплановые ремонты | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------|
| | | | n1 | n2 |
| все напряжения | 3664 | 138,4 | 29,1 | 13,5 |
| В том числе: | | | | |
| 500 кВ и выше | 678 | 34 | 5,1 | 2 |
| 330 кВ | 360 | 14,9 | 4,2 | 1,8 |
| 220 кВ | 2626 | 89,5 | 19,8 | 9,7 |

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

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

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

n2 — среднечасовое за месяц количество объектов электросетевого хозяйства соответствующего класса напряжения (500 кВ и выше, 330 кВ, 220 кВ соответственно),



подлежащих мониторингу, внеплановое отключение и (или) ремонт которых произошло при отсутствии разрешения системного оператора на вывод соответствующего объекта в ремонт по заявке, поданной не позднее чем за 5 рабочих дней до начала ремонта, продления срока проведения ремонта по заявке, поданной менее чем за 48 часов до истечения согласованного срока окончания ремонта, а также в случае отключения объекта электросетевого хозяйства при отсутствии поданной в установленном порядке системному оператору заявки на вывод указанного объекта в ремонт, и находящихся в ремонте (плановом и неплановом) с нарушением сроков подачи заявок.

7. Параметры расчетной модели оптового рынка электроэнергии за месяц.

По состоянию на 01.06.2020 расчетная модель оптового рынка электроэнергии включает в себя количество:

- узлов – 10 119;
- ветвей – 15 841;
- сечений – 1 315;
- агрегатов (режимных генерирующих единиц) – 1 816;
- электростанций – 825;
- энергоблоков – 2 616.

8. Функционирование балансирующего рынка за месяц.

8.1. Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе

| Предварительные объемы отклонений по внешней инициативе за май 2020 г., тыс. МВт·ч | АЭС | ГЭС | ТЭС | Итого |
|--|-------|--------|--------|----------|
| 1-ая ценовая зона: | | | | |
| — ИВ1- | -57,2 | -53,3 | -982,3 | -1 092,8 |
| — ИВ1+ | 130,6 | 107,9 | 592,7 | 831,2 |
| — ИВ01- | -30,9 | -87,2 | -239,1 | -357,2 |
| — ИВ01+ | 30,8 | 86,6 | 244,2 | 361,6 |
| — ИВ0- | -0,2 | -83,1 | -349,5 | -432,8 |
| — ИВ0+ | 0,6 | 78,3 | 239,2 | 318,1 |
| 2-ая ценовая зона: | | | | |
| — ИВ1- | 0,0 | -153,1 | -179,9 | -333,0 |
| — ИВ1+ | 0,0 | 212,5 | 151,9 | 364,4 |
| — ИВ01- | 0,0 | -100,1 | -34,2 | -134,3 |
| — ИВ01+ | 0,0 | 100,1 | 34,3 | 134,4 |
| — ИВ0- | 0,0 | -406,1 | -3,7 | -409,8 |
| — ИВ0+ | 0,0 | 310,3 | 10,7 | 321,0 |
| Неценовые зоны Европейской части: | | | | |
| — ИВ0- | 0,0 | 0,0 | -3,0 | -3,0 |
| — ИВ0+ | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,4 |
| ОЭС Востока: | | | | |
| — ИВ0- | 0,0 | -53,1 | -25,8 | -78,9 |
| — ИВ0+ | 0,0 | 56,1 | 6,1 | 62,2 |

* 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 май 2020 г. | руб./МВт ч | % к предыдущему месяцу |
|-----------------------------------|------------|------------------------|
| Европейская зона: | | |
| — средний индикатор БР | 960 | -13,3 |
| Сибирская зона: | | |
| — средний индикатор БР | 760 | -12,5 |