



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

АО «СО ЕЭС»

**«АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ
ЕЭС РОССИИ»**

за III квартал 2017 года

Москва 2017



Оглавление

1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА.....	3
2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ.....	5
2.1. Динамика изменения установленной мощности электростанций.....	5
2.1.1. Структура установленной мощности электростанций	5
2.1.2. Динамика изменения установленной мощности электростанций.....	6
2.1.3. Использование установленной мощности электростанций	10
2.2. Анализ выполнения годового и месячного графиков ремонтов генерирующего оборудования	13
2.3. Баланс мощности на час прохождения максимума	18
2.4. Анализ динамики изменения показателей баланса мощности	25
2.4.1. Ограничения установленной мощности	25
2.4.2. Недоступная мощность	27
2.4.3. Резервы мощности и нагрузка электростанций	29
3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	30
3.1. Выработка электроэнергии	32
3.2. Межгосударственные перетоки электроэнергии со смежными энергосистемами.....	37
3.3. Потребление электроэнергии	40
3.4. Анализ динамики потребления электроэнергии в энергосистемах в сравнении с общей динамикой электропотребления по ОЭС	60



1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

В III квартале 2017 года в составе ЕЭС России работали семь Объединенных энергосистем (ОЭС). Параллельно работают ОЭС Центра, Средней Волги, Урала, Северо-Запада, Юга и Сибири. Параллельно работающие в составе ОЭС Востока энергосистемы образуют отдельную синхронную зону, точки раздела которой по транзитам 220 кВ с ОЭС Сибири устанавливаются оперативно в зависимости от складывающегося баланса энергообъединений.

В III квартале 2017 года параллельно с ЕЭС России работали энергосистемы Белоруссии, Эстонии, Латвии, Литвы, Грузии, Азербайджана, Казахстана, Украины и Монголии. Через энергосистему Казахстана параллельно с ЕЭС России работали энергосистемы Центральной Азии – Узбекистана, Киргизии. Через энергосистему Украины энергосистема Молдавии. По линиям электропередачи переменного тока осуществлялся обмен электроэнергией с энергосистемой Абхазии и передача электроэнергии в энергосистему Южной Осетии.

Совместно с ЕЭС России через преобразовательные устройства постоянного тока работали энергосистемы Финляндии и Китая. Кроме этого параллельно с энергосистемой Финляндии работали отдельные генераторы Северо-Западной ТЭЦ и ГЭС Ленинградской и Кольской энергосистем, по линиям электропередачи переменного тока осуществлялась передача электрической энергии в Китай в островном режиме.

В электроэнергетический комплекс ЕЭС России по состоянию на 01.10.2017 входят 762 электростанции мощностью более 5 МВт. Суммарная установленная мощность всех электростанций ЕЭС России на 01.10.2017 составила 239,9 тыс. МВт.

Максимум потребления мощности ЕЭС России в III квартале 2017 года зафиксирован 29.09.2017 в 19:00 (мск) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +5,1°C (что на 2,7°C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума III квартала 2016 года и климатической нормы) и составил 126 296 МВт, что на 2,8 % выше максимума потребления мощности в III квартале прошлого года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 128 440 МВт.

Производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России в III квартале 2017 года составило 239 574,3 млн. кВт·ч. Потребление



электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2017 года составило 235 156,0 млн. кВт·ч.

Превышение производства электроэнергии над ее потреблением в III квартале 2017 года обеспечило поставки электроэнергии из ЕЭС России в объеме 4 418,3 млн. кВт·ч.



2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ

2.1. Динамика изменения установленной мощности электростанций

2.1.1. Структура установленной мощности электростанций

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.10.2017) составила 239 903,73 МВт.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на 01.10.2017 приведена в таблице 2.1.1 и на рис.2.1.1.

Таблица 2.1.1

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России

Электростанции	Установленная мощность, МВт
ЕЭС России, всего	239 903,73
Тепловые электростанции	162 990,70
Гидроэлектростанции	48 439,15
Ветровые электростанции	99,36
Солнечные электростанции	420,22
Атомные электростанции	27 914,30

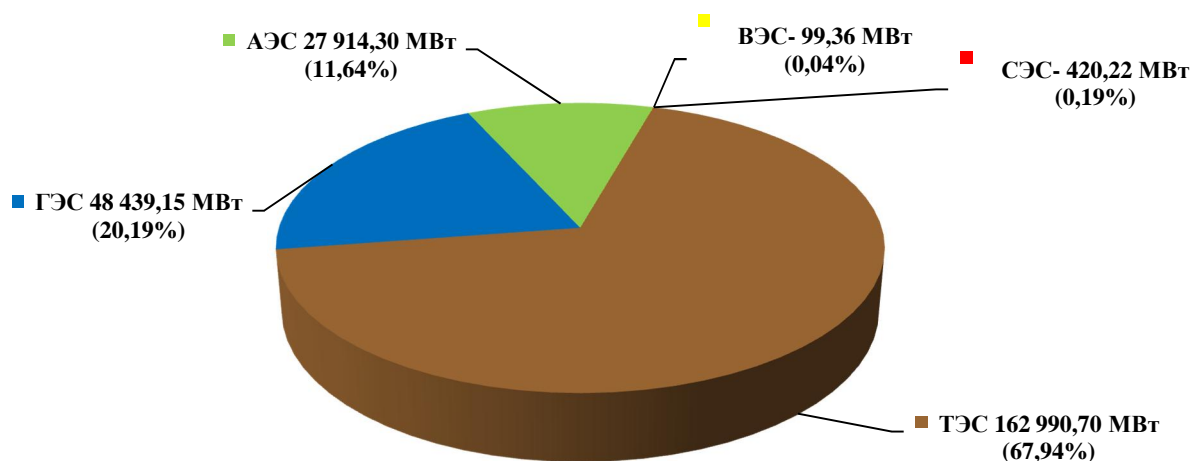


Рис. 2.1.1. Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2017 года

Информация об изменении установленной мощности электростанций ЕЭС России за 3 квартала 2017 года с разбивкой по ОЭС представлена в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

Изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России за 3 квартала 2017 года

Энергосистема	На 01.01.2017, МВт	Изменение мощности, МВт					На 01.10.2017, МВт
		Вводы	Вывод из эксплуа- тации	Перемаркировка		Прочие изменения (уточнение и др.)	
				Увеличение	Снижение		
ЕЭС РОССИИ	236 343,63	3 122,25	718,35	126,70	16,00	1045,50	239 903,73
ОЭС Центра	52 878,57	508,90	236,00	-	4,00	24,18	53 171,65
ОЭС Средней Волги	27 003,22	394,40	161,00	30,10	-	42,54	27 309,26
ОЭС Урала	51 131,73	1 767,15	21,85	42,10	6,00	91,99	53 005,12
ОЭС Северо- Запада	23 572,13	75,00	30,50	-	6,00	-	23 610,63
ОЭС Юга	20 601,65	56,80	152,00	47,50	-	910,33	21 464,28
ОЭС Сибири	51 969,83		117,00	7,00	-	-18,54	51 841,29
ОЭС Востока	9 186,50	320,00	-	-	-	-5,00	9 501,50

2.1.2. Динамика изменения установленной мощности электростанций

В III квартале 2017 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло за счет:

- ввода нового генерирующего оборудования – 1 106,30 МВт;
- увеличения установленной мощности по итогам реконструкции и модернизации – 21,00 МВт;
- вывода из эксплуатации – 148,05 МВт;
- прочих изменений (уточнение, присоединение и др.) – 3,55 МВт.

Фактические данные по увеличению объемов генерирующих мощностей на электростанциях ЕЭС России за счет вводов нового и модернизации действующего оборудования по состоянию на 01.10.2017 приведены в таблицах 2.1.2.1 и 2.1.2.2.



**Перечень новых вводов генерирующих мощностей
за 3 квартала 2017 года**

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			508,9
ГТРС ПАО "НЛМК"	1	ГУБТ	20,0
Ярославская ТЭС	1	ПГУ	463,9
ГТЭС АО "ФосАгро-Череповец"	2	С9-R9-RL	25,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			394,4
Казанская ТЭЦ-3	7	ГТУ 9НА.01	394,4
ОЭС УРАЛА			1 767,15
Грачевскя СЭС		ФЭСМ	10,0
Плешановская СЭС		ФЭСМ	10,0
Бурибаевская СЭС	2 оч.	ФЭСМ	10,0
Соль-Илецкая СЭС		ФЭСМ	25,0
Челябинская ГРЭС	3	ПГУ	247,5
Верхнетагильская ГРЭС	12	ПГУ	447,15
Ревдинская ГТ ТЭЦ	1-2	ГТ-009 МЭ	18,0
Новоуренгойская ГТЭС	1-2	LM6000	80,0
Новоуренгойская ГТЭС	3	С11-R14-EX	40,0
Державинская СЭС		ФЭСМ	5,0
Оренбургская СЭС		ФЭСМ	10,0
Пермская ГРЭС	4	ПГУ	861,0
ТЭЦ АО "ШААЗ"	1	SST-060	3,5
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			75,0
Ярегская ТЭЦ	1	ПС-90ГП-25ПА	25,0
Ярегская ТЭЦ	2	ПС-90ГП-25ПА	25,0
Ярегская ТЭЦ	3	ПС-90ГП-25ПА	25,0
ОЭС ЮГА			57,0
СЭС Заводская		ФЭСМ	15,0
Западно-Крымская ГТЭС	3	FT8-3 MOBILEPAC	21,3
Западно-Крымская ГТЭС	6	FT8-3 MOBILEPAC	20,5
ОЭС ВОСТОКА			320,0
Нижне-Бурейская ГЭС	1	ПЛ30-В-630	80,0
Нижне-Бурейская ГЭС	2	ПЛ30-В-630	80,0
Нижне-Бурейская ГЭС	3	ПЛ30-В-630	80,0
Нижне-Бурейская ГЭС	4	ПЛ30-В-630	80,0
ЕЭС РОССИИ			3 122,25

**Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России
модернизированного (реконструированного) за 3 квартала 2017 года**

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			30,1
Новогорьковская ТЭЦ	1	ГТУ	5,1
Новогорьковская ТЭЦ	2	ГТУ	3,6
Саратовская ГЭС	4	ТКВ00	6,0
Заинская ГРЭС	12	К-204,9-130-3	4,9
Жигулевская ГЭС	7	ПЛ30/877-В-930	10,5
ОЭС УРАЛА			42,1
Нижнетуринская ГРЭС	2	ПГУ	12,0
Няганская ГРЭС	3	ПГУ	30,1
ОЭС ЮГА			47,5
Ставропольская ГРЭС	5	К-304-240-2	4,0
Адлерская ТЭС	2	ПГУ	4,0
Новочеркасская ГРЭС	9	К-330-23,5-6	6,0
Новочеркасская ГРЭС	3	К-270(300) -240-2	6,0
Новочеркасская ГРЭС	4	К-270(300) -240-2	6,0
Новочеркасская ГРЭС	5	К-270(300) -240-2	6,0
Новочеркасская ГРЭС	6	К-290(310) -23,5-3	5,0
Волжская ГЭС	6	ПЛ30/877-В-930	10,5
ОЭС СИБИРИ			7,0
Новосибирская ГЭС	4	ПЛ30-В-800	5,0
Красноярская ГРЭС-2	9	ПТ-135/165-130/15	1,0
Красноярская ГРЭС-2	10	ПТ-135/165-130/15	1,0
ИТОГО ЕЭС:			126,7

Перечень генерирующего оборудования электростанций выведенного из эксплуатации за 3 квартала 2017 года представлен в таблице 2.1.2.3.



**Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России
выведенного из эксплуатации за 3 квартала 2017 года**

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			236,0
Линвенская ТЭЦ	2	АТ-6-35	6,0
ТЭЦ ВТИ	4	ПТ-12-90/10	12,0
ТЭЦ-16 Мосэнерго	1	Т-25-90-4ПП2	30,0
ТЭЦ-16 Мосэнерго	2	Т-25-90-4ПП1	25,0
Новомосковская ГРЭС	1	Т-90-90/2,5	90,0
Дорогобужская ГРЭС	2	Т-38-90/1,5	38,0
ТЭЦ-20 Мосэнерго	4	ПТ-35-90	35,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			161,0
Урусинская ГРЭС	4	ПТ-25-90-3ПП2	30,0
Урусинская ГРЭС	5	К-25-90-1ПП2	25,0
Урусинская ГРЭС	7	К-50-90-2	53,0
Урусинская ГРЭС	8	К-50-90-2	53,0
ОЭС УРАЛА			21,85
ТЭЦ АО "ШААЗ"	1	Р-1,3-1,2/0,22	1,3
ТЭЦ АО "Уралвагонзавод"	2	АТ-25-1	20,0
ВЭС Тюпкельды	1	ЕТ-550/41-3	0,55
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			30,5
ТЭЦ-10 ОАО "Советский ЦБК"	1	ПП-6-35/10/5	6,0
МГТЭС Правобережная	1	FT8-3 MOBILEPAC	22,5
ЭС-3 Центральной ТЭЦ	1	Р-2-12/1,0	2,0
ОЭС ЮГА			152,0
Волгоградская ГРЭС	1	Т-20(24) -28	20,0
Волгоградская ГРЭС	3	Р-12-90/31М	12,0
Краснодарская ТЭЦ	1	ВПТ-25-3	25,0
Краснодарская ТЭЦ	4	ПТ-50-90	50,0
Кирилловская МГТЭС	1-2	FT8-3 MOBILEPAC	45,0
ОЭС СИБИРИ			117,0
Иркутская ТЭЦ-1	1	ПТ-21-66/10	21,0
Иркутская ТЭЦ-1	5	П-19-66/4,5	19,0
Иркутская ТЭЦ-1	12	Т-25-90	25,0
Иркутская ТЭЦ-1	11	Т-22-90	22,0
МГТЭС Кызылская	1	FT8-3 MOBILEPAC	22,5
Мыльджинская ГДЭС	1-3	ГТУ	7,5
ИТОГО ЕЭС:			718,35

Перечень генерирующего оборудования электростанций, на котором произошла перемаркировка со снижением установленной мощности, представлен в таблице 2.1.2.4.

Таблица 2.1.2.4

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, на котором за 3 квартала 2017 года произошла перемаркировка со снижением установленной мощности

Наименование электростанции	Ст. №	Марка турбины	Вид изменений	Изменение установленной мощности, МВт
Вологодская ТЭЦ	3	Р-6-3,4/0,5м	перемаркировка	-4,0
ТЭЦ-10 ОАО "Советский ЦБК"	3	Р-12-35/10/5м	перемаркировка	-3,0
ТЭЦ-10 ОАО "Советский ЦБК"	4	ПТ-12-35/10/10м	перемаркировка	-3,0
Ревдинская ГТ-ТЭЦ	1-2	ГТ-009 МЭ	перемаркировка	-6

2.1.3. Использование установленной мощности электростанций

Число часов использования установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2017 года составило 989 часов или 44,78 % календарного времени (коэффициент использования установленной мощности).

При этом число часов использования установленной мощности:

- тепловых электростанций ЕЭС России составило 862 часа или 39,03 % календарного времени;

- атомных электростанций ЕЭС России – 1 706 часов (77,24 % календарного времени);

- гидроэлектростанций ЕЭС России – 980 часов (44,40% календарного времени);

- солнечных электростанций ЕЭС России – 451 час (20,45 % календарного времени);

- ветровых электростанций ЕЭС России – 292 часа (13,21 % календарного времени).

Коэффициент использования установленной мощности в III квартале 2016-2017 годов представлен в таблице 2.1.3.1



**Коэффициент использования установленной мощности электростанций
ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов (%)**

Период	ТЭС	ГЭС	ВЭС	СЭС	АЭС
III квартал 2016 года	39,29	47,05	3,45	18,85	72,18
III квартал 2017 года	39,03	44,40	13,21	20,45	77,24

В III квартале 2017 года коэффициент использования установленной мощности солнечных, ветровых и атомных электростанций ЕЭС России по сравнению с прошлым годом увеличился на 1,6; 9,76 и 5,06 процентных пункта соответственно.

Рост коэффициента использования установленной мощности на АЭС в III квартале 2017 года ЕЭС России обусловлен снижением ремонтной площадки на Калининской, Смоленской, Ростовской АЭС по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Коэффициент использования установленной мощности тепловых и гидроэлектростанций ЕЭС России в отчетном периоде уменьшился на 0,26 и 2,65 процентных пункта соответственно.

Уменьшение КИУМ на гидроэлектростанциях ЕЭС России обусловлено в основном снижением КИУМ ГЭС ОЭС Сибири и Востока. Снижение КИУМ ГЭС ОЭС Сибири связано с работой ГЭС в условиях низкой водности Ангарского каскада, досрочным окончанием навигации с последующим переводом ГЭС на работу с расходами близкими к санитарным. Снижение энергоотдачи ГЭС ОЭС Востока в III квартале 2017 года обусловлено в основном работой Зейской ГЭС в условиях приточности в водохранилища близкими к среднемноголетним значениям по сравнению с многоводным периодом 2016 года.

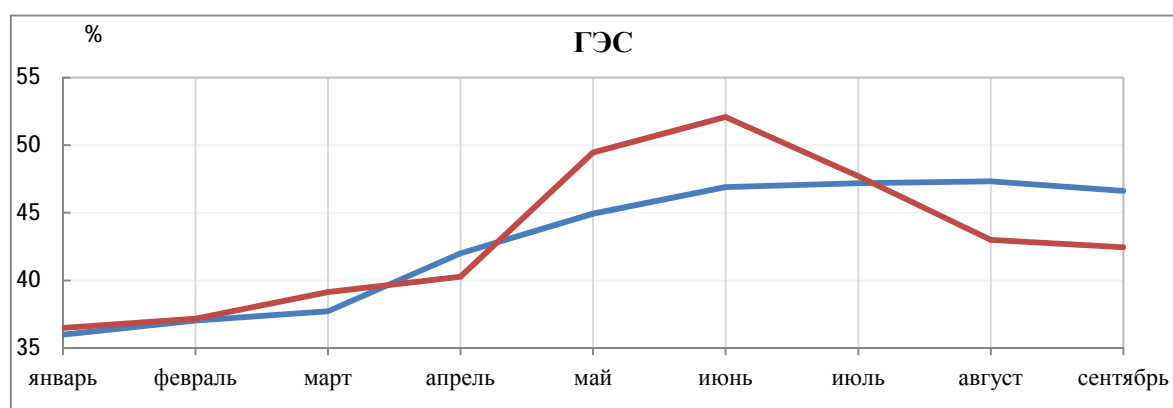
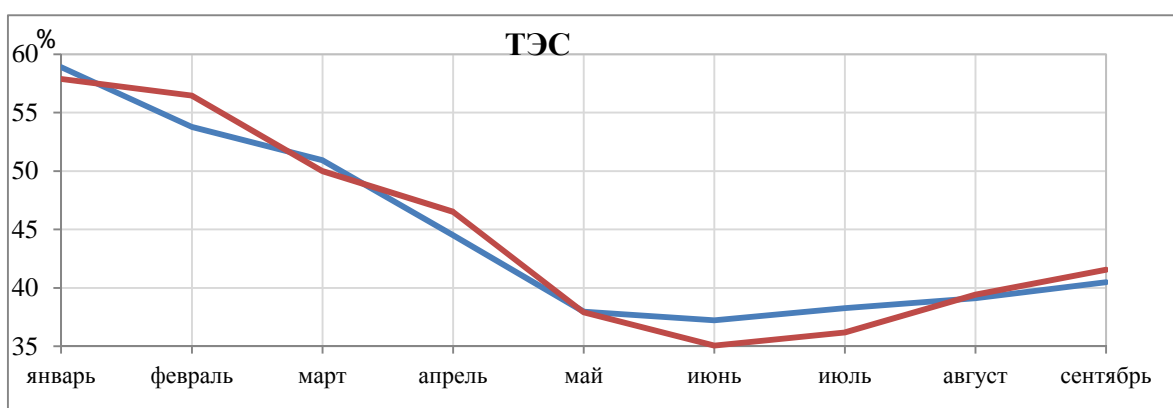
Коэффициенты использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС и СЭС в III квартале 2017 года в сравнении с аналогичными показателями прошлого года в разрезе ОЭС представлены в таблице 2.1.3.2.

Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России в III квартале 2016-2017 годов представлена на рисунке 2.1.3.1.



**Коэффициент использования установленной мощности
электростанций в разрезе ОЭС в III квартале 2016 и 2017 годов (%)**

ОЭС	Годы	ТЭС	ГЭС	ВЭС	СЭС	АЭС
Центра	2016	38,54	21,52	-	-	67,80
	2017	33,58	26,82			73,82
Средней Волги	2016	28,04	30,67	-	-	91,58
	2017	25,42	43,27			91,23
Урала	2016	51,46	26,74	4,10	18,72	64,88
	2017	49,27	46,70	4,07	19,39	89,67
Северо-Запада	2016	38,08	51,13	1,29	-	60,24
	2017	37,99	58,30	2,00	-	60,61
Юга	2016	47,36	41,96	6,41	-	89,80
	2017	46,84	47,95	14,06	20,96	97,72
Сибири	2016	25,04	54,39	-	19,21	-
	2017	33,92	44,18	-	19,08	-
Востока	2016	28,81	55,59	-	-	-
	2017	37,72	38,39	-	-	-



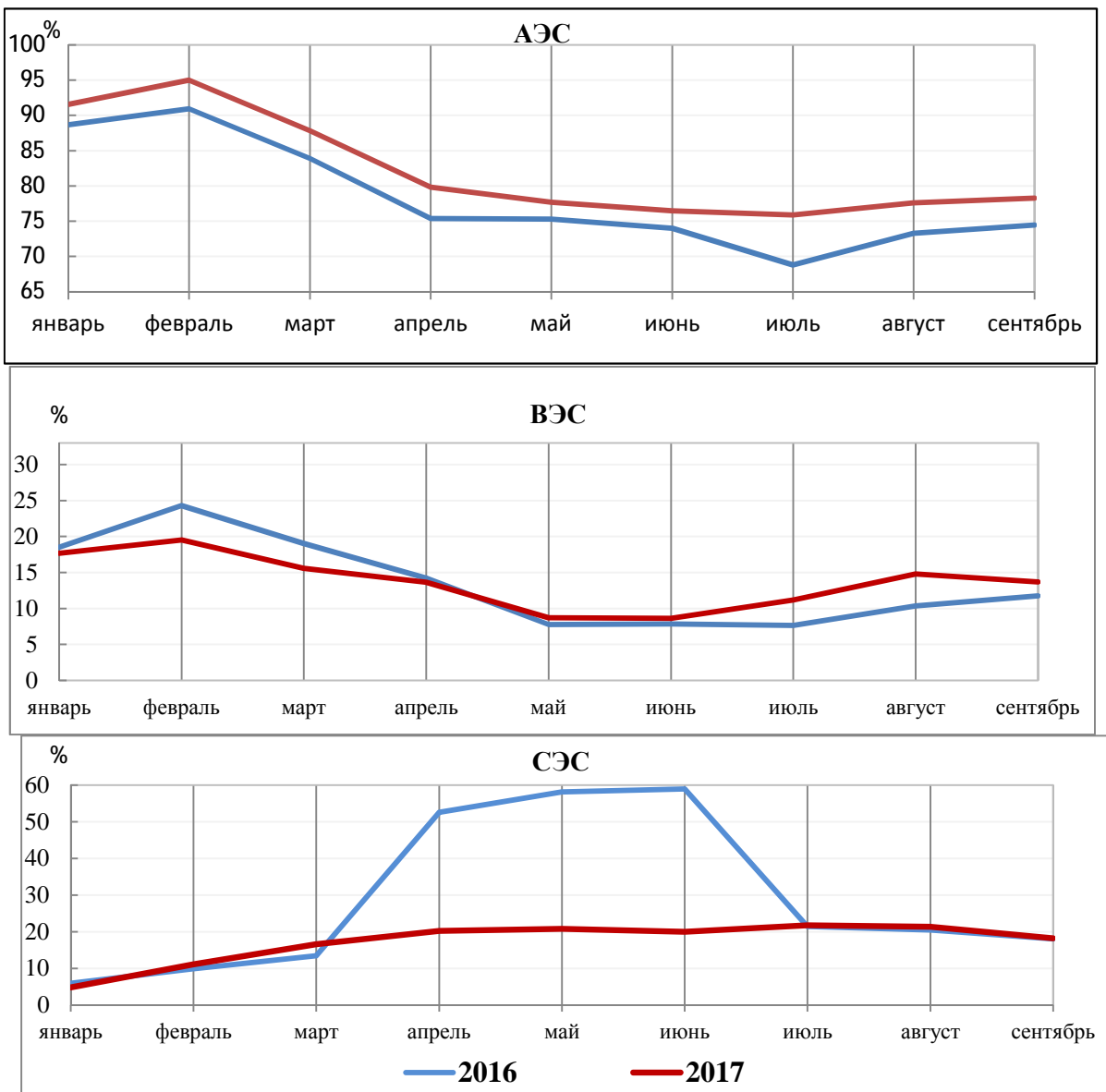


Рис. 2.1.3.1. Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов

2.2. Анализ выполнения годового и месячного графиков ремонтов генерирующего оборудования

За три квартала 2017 года фактический объем мощности выведенных в капитальный и средний ремонт турбо- и гидроагрегатов ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России составил 54,7 тыс. МВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 2,4 тыс. МВт.

Выполнен капитальный и средний ремонт энергооборудования ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России суммарной мощностью 41,8 тыс. МВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 4,2 тыс. МВт.



Объемы выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций за три квартала 2017 года, приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Объем выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за 3 квартала 2017 года, тыс. МВт

Вид ремонта	Вывод в ремонт			Окончание ремонта		
	план		факт	план		факт
	годовой график	месячный график		годовой график	месячный график	
Капитальный и средний ремонт генерирующего оборудования, всего	57,1	55,9	54,7	46,0	46,6	41,8
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС	17,1	16,1	16,1	13,2	13,2	12,2

Динамика изменения суммарной ремонтной мощности энергетического оборудования на электростанциях ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России (без учета электростанций промышленных предприятий) по месяцам III квартала 2017 года приведена в таблице 2.2.2. Указанные в таблице данные ремонтной мощности являются среднеарифметической величиной ремонтных снижений за календарные дни соответствующего периода (месяц, квартал).



Таблица 2.2.2

**Динамика изменения фактической ремонтной мощности ТЭС, ГЭС и АЭС
ЕЭС России по месяцам III квартала 2017 года***

	Среднее значение установленной мощности	Все виды ремонтов		капитальный		средний		текущий		Суммарные значения ремонтов (КР, СР, ТР)*		Аварийные ремонты	
		тыс. МВт	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт
Июль	227,5	37180	16,3	14301	6,3	3561	1,6	15294	6,7	33156	14,6	4024	1,8
Август	227,9	36512	16,0	13299	5,8	2727	1,2	16429	7,2	32455	14,2	4057	1,8
Сентябрь	227,8	38328	16,8	11870	5,2	3954	1,7	19357	8,5	35181	15,4	3147	1,4
III кв. 2017 г.	227,7	37329	16,4	13171	5,8	3408	1,5	17001	7,5	33580	14,7	3749	1,6
<i>III кв. 2016 г.</i>	<i>225,3</i>	<i>39911</i>	<i>17,7</i>	<i>13530</i>	<i>6,0</i>	<i>6355</i>	<i>2,8</i>	<i>15782</i>	<i>7,0</i>	<i>35667</i>	<i>15,8</i>	<i>4244</i>	<i>1,9</i>

* без учета ремонтной мощности электростанций промышленных предприятий.

** КР, СР, ТР – капитальный средний и текущий ремонты соответственно.

Среднеквартальное значение суммарной ремонтной мощности составило 16,4% от установленной мощности, что ниже уровня прошлого года на 1,3%. Данное уменьшение произошло за счет снижения объемов капитальных ремонтов с 6,0% до 5,8%, средних ремонтов с 2,8% до 1,5% и аварийных ремонтов с 1,9% до 1,6%. При этом объем текущих ремонтов увеличился с 7,0% до 7,5%.

Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам 2017 года в % от установленной мощности представлена на рис. 2.2.1.

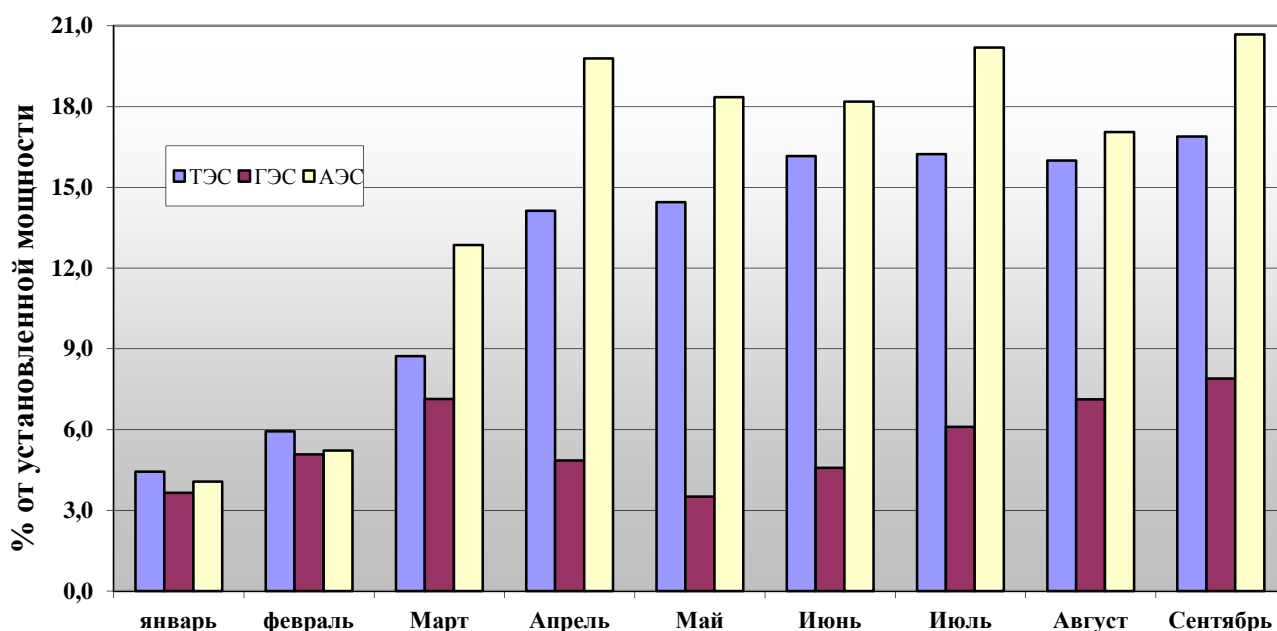


Рис.2.2.1. Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России по месяцам 2017 года в % от установленной мощности



Ход выполнения ремонтной кампании энергетического оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам за 3 квартала 2017 года представлен на рис. 2.2.2. При расчете фактического ремонтного снижения учтены:

- мощность оборудования электростанций, находящаяся в реконструкции;
- мощность оборудования электростанций, находящегося в вынужденном простое;
- снижение мощности электростанций в связи с ремонтом вспомогательного оборудования.

Отмечается тенденция роста плановых месячных объемов ремонтной мощности по отношению к запланированным соответствующим объемам в годовом графике ремонтов. Так, в июле месяце месячные ремонты увеличились относительно годовых объемов на 6,0 ГВт.

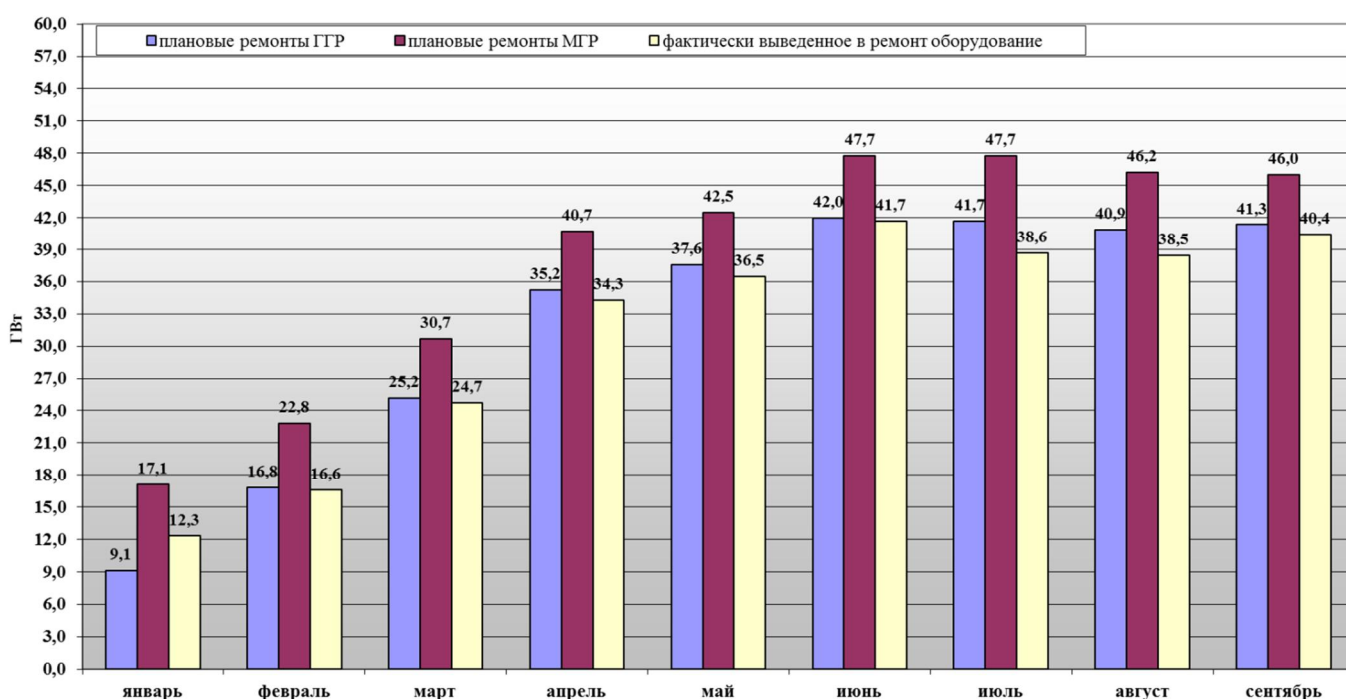


Рис. 2.2.2. Ход выполнения ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам за 3 квартала 2017 года, ГВт

Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России (по календарным дням месяца) с разделением по видам генерации по месяцам III квартала 2017 года в сравнении с аналогичными показателями 2016 года представлена в таблице 2.2.3.

Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам III квартала 2017 года в сравнении с аналогичными показателями 2016 года (в % от установленной мощности)

	ТЭС		ГЭС		АЭС	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Июль	2,44	2,14	0,58	0,03	0,18	0,17
Август	2,28	2,40	0,54	0,03	1,20	2,01
Сентябрь	1,80	2,89	0,72	0,23	0,24	3,13
III кв. 2017г	2,18	2,48	0,61	0,10	0,54	1,77

Из таблицы 2.2.3. видно, что среднеквартальный объем аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России в III квартале 2017 года снизился по сравнению с уровнем прошлого года за счет уменьшения аварийности на ТЭС с 2,48% до 2,18% и на АЭС с 1,77% до 0,54%. При этом уровень аварийности на ГЭС увеличился с 0,1% до 0,61%.

Максимальное значение ремонтной мощности в III квартале 2017 года из-за аварийных остановов энергоблочного оборудования на электростанциях ЕЭС России было зафиксировано 6 августа 2017 года и составило 6,5 ГВт или 2,8% от среднеквартального значения установленной мощности оборудования электростанций.

Наиболее продолжительные аварийные остановки на энергоблочном оборудовании мощностью 150 МВт и выше в III квартале 2017 года зафиксированы на следующих электростанциях:

ü ОЭС Центра:

- Щекинская ГРЭС – 4 останова энергоблока суммарной продолжительностью 23 суток.

ü ОЭС Урала:

- Пермская ГРЭС – 4 останова энергоблоков суммарной продолжительностью 72 суток;

- Рефтинская ГРЭС – 5 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 14 суток.



2.3. Баланс мощности на час прохождения максимума

В III квартале 2017 года максимум потребления мощности ЕЭС России зафиксирован 29.09.2017 в 19:00 (мск) при среднесуточной температуре наружного воздуха $+5,1^{\circ}\text{C}$ (на $2,7^{\circ}\text{C}$ ниже как климатической нормы, так и среднесуточной температуры в день прохождения максимума III квартала 2016 года) и составил 126,3 ГВт, что на 3,4 ГВт выше максимума III квартала прошлого года (122,9 ГВт), отмеченного 29.09.2016.

На рис. 2.3.1 представлена динамика изменения среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов.



Рис. 2.3.1. Динамика изменения среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов, $^{\circ}\text{C}$

В период с 25.07.2017 по 31.08.2017 температурные показатели по ЕЭС России не фиксировались ниже среднегодовых значений. Среднее за указанный период отклонение от климатической нормы составило $+1,8^{\circ}\text{C}$. В июле и августе 2017 года в ЕЭС России зафиксированы периоды, когда среднее отклонение температуры наружного воздуха относительно среднегодовых показателей превышало $+2,5^{\circ}\text{C}$. С 27.07.2017 по 07.08.2017 среднее отклонение составило $+2,6^{\circ}\text{C}$, а в период с 19.08.2017 по 24.08.2017 — $+3,1^{\circ}\text{C}$. В указанные временные интервалы наблюдалось увеличение максимума потребления мощности по ЕЭС России, обусловленное длительными периодами с повышенным относительно

среднегодовых значений температурным фоном (далее – период экстремально высоких температур, ПЭВТ). В конце ПЭВТ (с 26.07.2017 по 07.08.2017) был зафиксирован летний максимум потребления мощности ЕЭС России 2017 года, составивший 117,5 ГВт, отмеченный 07.08.2017 в 13:00 при среднесуточной температуре наружного воздуха +19,8⁰С, что на 1,4 ГВт выше летнего максимума прошлого года, отмеченного 23.08.2016 при среднесуточной температуре наружного воздуха +20,2⁰С.

В целом в период с июля по сентябрь максимум потребления мощности ЕЭС России вырос на 9,5 ГВт (рис.2.3.2), при этом аналогичное сезонное изменение максимума III квартала прошлого года составило 7,9 ГВт.

Величины собственных максимумов потребления мощности ОЭС и ЕЭС России в III квартале 2017 года представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

**Собственные максимумы потребления мощности
ОЭС и ЕЭС России в III квартале 2017 года**

ЕЭС, ОЭС	Максимум в отчетном периоде, МВт	Максимум в аналогичном периоде прошлого года, МВт	Отклонение максимума отчетного периода от максимума аналогичного периода прошлого года, МВт	Отклонение тив отчетного периода от тив аналогичного периода прошлого года, °С	Годовой максимум, МВт
ЕЭС РОССИИ	126 296	122 915*	3 381	-2,7	151 170 (январь 2017)
ОЭС ЦЕНТРА	31 345	31 285	60	-0,7	37 917 (январь 2017)
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	11 458	11 361	98	-1,6	14 111 (январь 2017)
ОЭС ЮГА	15 754	13 598*	2 156	0,1	16 235 (февраль 2017)
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	13 778	13 804	-27	-7,6	16 872 (январь 2017)
ОЭС УРАЛА	31 785	30 318	1 468	-4,1	36 616 (февраль 2017)
ОЭС СИБИРИ	25 072	24 341	731	-1,4	29 564 (январь 2017)
ОЭС ВОСТОКА	3 873	3 778	95	-4,6	37 917 (январь 2017)

*- максимумы 2016 года по ЕЭС России и ОЭС Юга без учета Крымской энергосистемы



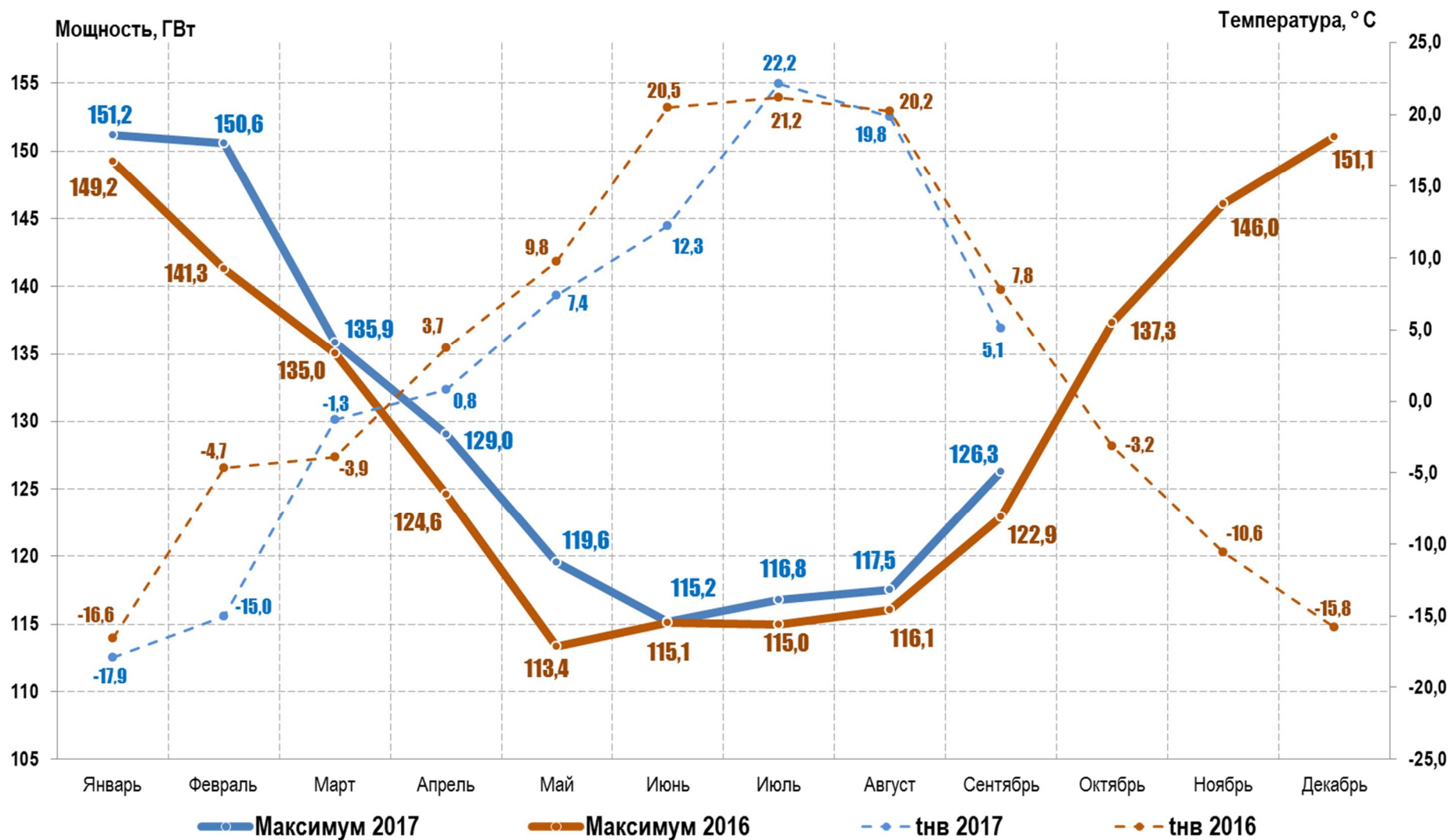


Рис. 2.3.2. Максимумы потребления мощности ЕЭС России по месяцам 2016 и 2017 годов и среднесуточная температура наружного воздуха в дни прохождения максимумов.



На рис.2.3.3 представлена структура балансов мощности в часы прохождения максимумов III квартала 2016 и 2017 годов.

Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности III квартала 2017 года составила 128,4 ГВт. В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России нагрузка:

- ТЭС составила 76,3 ГВт (59,4% от нагрузки ЕЭС России), в том числе 55,1 ГВт (42,9% от нагрузки ЕЭС России) – на энергоблочном оборудовании;
- ГЭС – 22,7 ГВт (17,7%);
- АЭС – 22,8 ГВт (17,8%);
- ВЭС и СЭС – 0 ГВт (0%);
- электростанций промышленных предприятий – 6,5 ГВт (5,1%).

Выпускаемые резервы мощности на 10:00 (мск) 29.09.2017 на электростанциях ЕЭС России составили 31,1 ГВт, в том числе:

- на энергоблочном оборудовании - 19,7 ГВт (63% от суммарных объемов выпускаемых резервов)
- на ГЭС – 4,3 ГВт (14% от суммарных объемов выпускаемых резервов),
- на неблочном оборудовании и электростанциях промпредприятий – 7,1 ГВт (23% от суммарных объемов выпускаемых резервов).

В суммарных объемах резервов мощности ЕЭС России невыпускаемый резерв, обусловленный ограничениями пропускной способности электрической сети, обеспечивающей выдачу мощности электростанций (групп электростанций), по состоянию на 29.09.2017 оценивается на уровне **14,2 ГВт**. Указанная величина включает (рис.2.3.4):

- **7,6 ГВт ОЭС Сибири** (на электростанциях восточной – 2,3 ГВт и западной – 5,3 ГВт частей ОЭС Сибири);
- **3,0 ГВт ОЭС Северо-Запада** (в энергосистемах Мурманской области – 0,6 ГВт, Республике Коми – 0,9 ГВт, Архангельской области – 0,3 ГВт, а также в центральной части ОЭС Северо-Запада – 1,2 ГВт);
- **3,6 ГВт ОЭС Востока** (величина принята из условия, что резервы ОЭС Востока не могут быть использованы для покрытия максимума потребления в остальной части ЕЭС России).



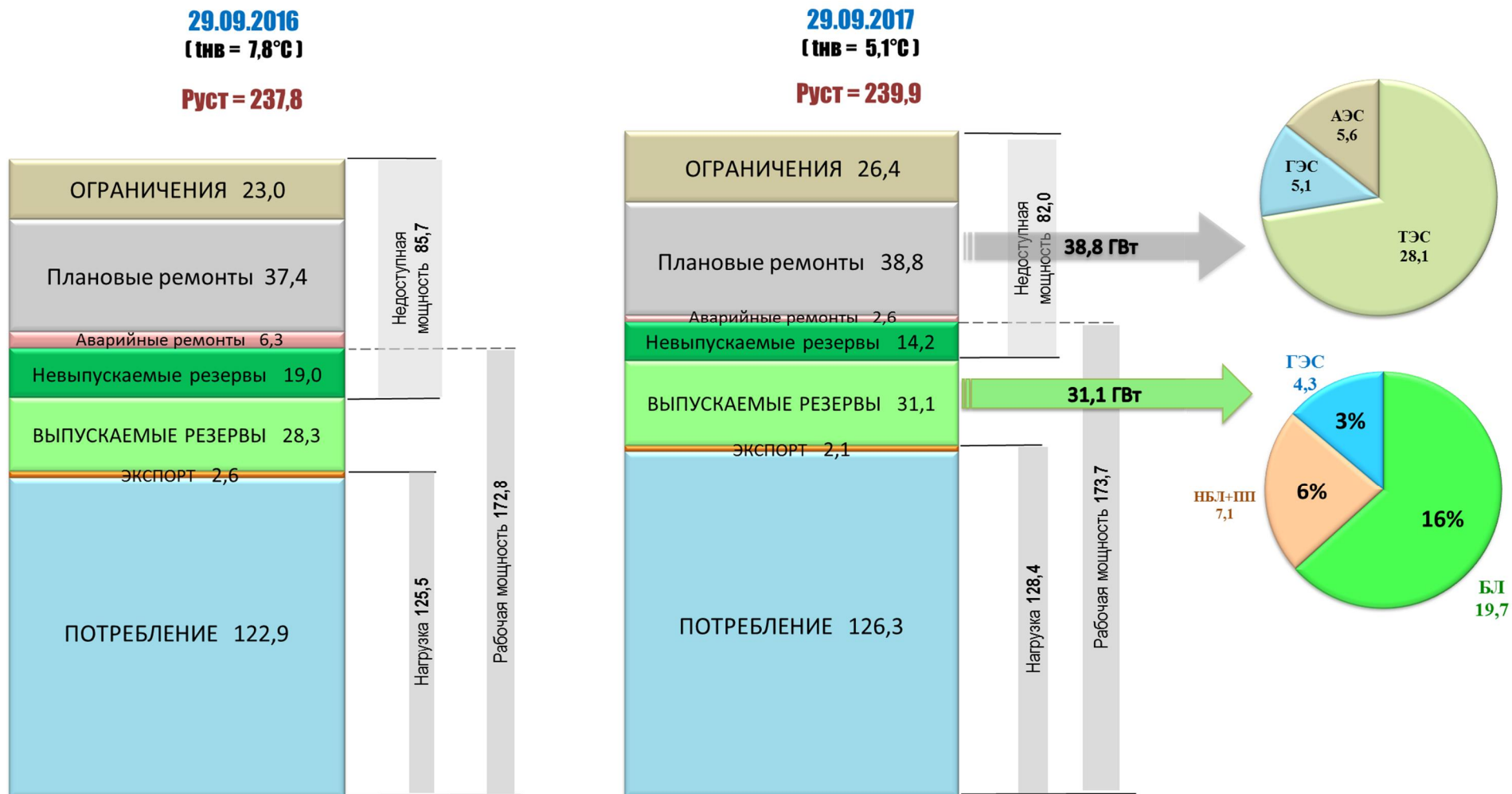


Рис.2.3.3. Балансы мощности в часы прохождения максимумов потребления ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов.



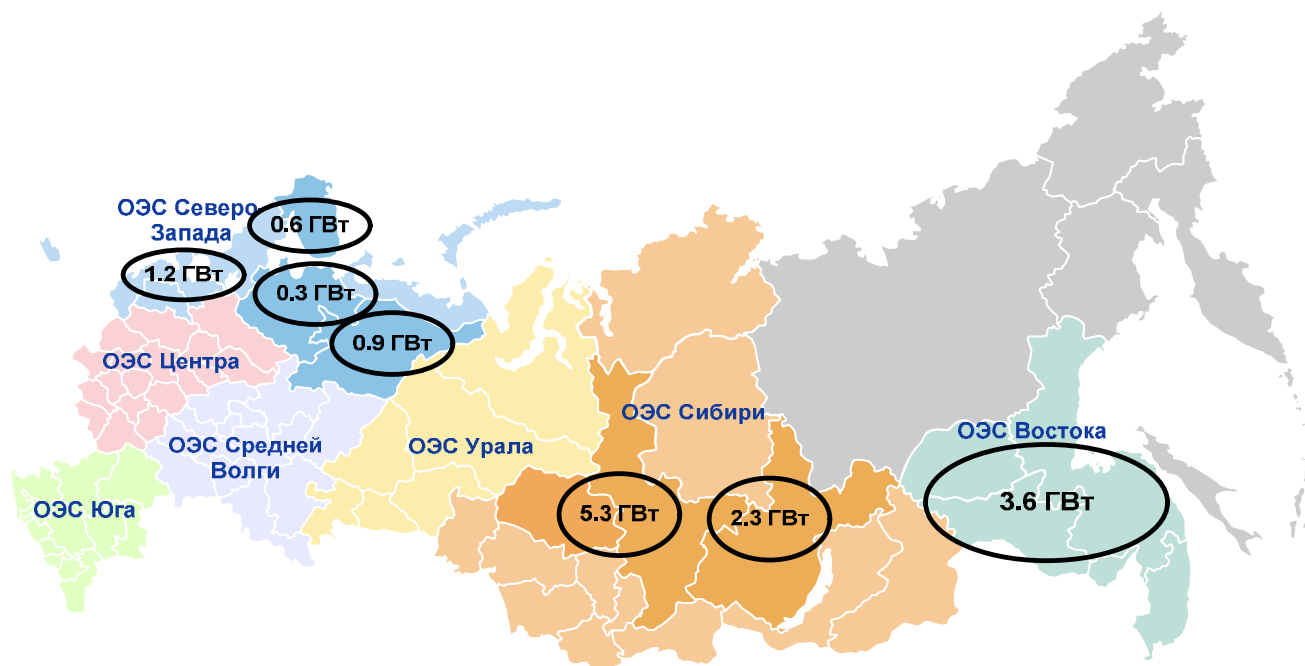


Рис. 2.3.4. Невыпускаемые резервы ЕЭС России на час прохождения максимума III квартала 2017 года

Невыпускаемые резервы мощности ЕЭС России относительно объемов прошлого года снизились на 4,8 ГВт. Основное снижение объемов отмечено в ОЭС Сибири и составило 3,5 ГВт (снижение Восточной части -2,0 ГВт, а Западной – -1,5 ГВт).

Суммарные объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума отчетного периода составили 41,4 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (24,2 ГВт) и АЭС (5,6 ГВт). Величина аварийных ремонтов составляет 2,6 ГВт. Снижение суммарных объемов ремонтов ЕЭС России относительно объемов прошлого года составило 2,3 ГВт, при этом зафиксировано:

- снижение АР ТЭС на 3,6 ГВт,
- снижение КР АЭС на 2,0 ГВт,
- снижение СР ТЭС на 1,7 ГВт,
- снижение мощности в ВПр на 1,0 ГВт,
- рост ТР ТЭС на 4,1 ГВт,
- рост СР АЭС на 2,7 ГВт.

Суммарные аварийные ремонты ЕЭС России уменьшились относительно прошлогодних объемов на 3,7 ГВт.

Ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в 19:00 (мск) 29.09.2017 зафиксированы в объеме 26,4 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (10,8 ГВт) и ГЭС (13,1 ГВт), из них неплановые ограничения ГЭС ОЭС Сибири, обусловленные сезонным снижением обеспеченности ГЭС гидроресурсами, составляют 7,6 ГВт (29% от суммарных



объемов ограничений ЕЭС России). В сравнении с показателями на час квартального максимума прошлого года в отчетном квартале суммарные ограничения мощности ЕЭС России увеличились на 3,4 ГВт, что главным образом обусловлено ростом неплановых ограничений ГЭС ОЭС Сибири (прирост к прошлому году составил 3,6 ГВт).



2.4. Анализ динамики изменения показателей баланса мощности

2.4.1. Ограничения установленной мощности

В III квартале 2017 года ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в основном обусловлены:

- необеспеченностью ГЭС гидроресурсами,
- режимом отпуска тепловой энергии на ТЭС,
- сезонным приростом (июль, август) ограничений установленной мощности в условиях повышенных температур наружного воздуха по причинам неудовлетворительной работы систем технического водоснабжения электростанций (ТЭС, АЭС), а также ограничений мощности ГТУ, вызванных температурой наружного воздуха выше расчетной (номинальной).

На долю ТЭС в среднем за квартал приходится порядка 53% от суммарных объемов ограничений ЕЭС России, доля ГЭС в свою очередь составляет 45%.

В отчетном квартале зафиксирован рост усредненных по рабочим дням месяца объемов ограничений установленной мощности электростанций ЕЭС России в среднем на 3,2 ГВт за квартал к аналогичным объемам III квартала 2016 года. Основные объемы роста зафиксированы по ГЭС (на 3,3 ГВт). В целом по ЕЭС России усредненные за квартал по рабочим дням месяца ограничения установленной мощности в III квартале 2017 года составили 27,3 ГВт. На рис. 2.4.1.1 представлена структура усредненных за квартал по рабочим дням месяца объемов ограничений установленной мощности ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов.

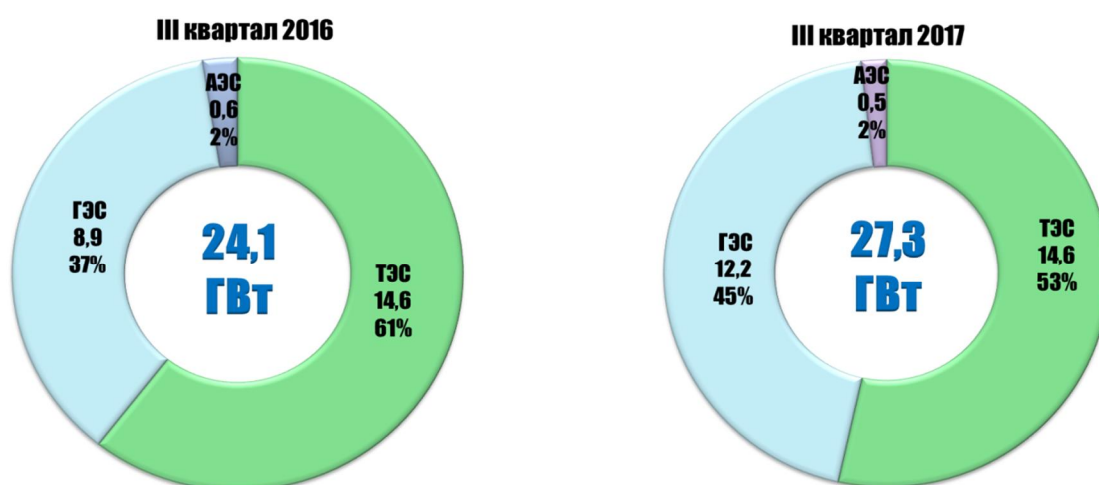


Рис. 2.4.1.1. Усредненные за квартал по рабочим дням месяца ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов

Основные объемы ограничений ГЭС ЕЭС России в III квартале 2017 года зафиксированы в ОЭС Сибири (9,6 ГВт в среднем за квартал) и в ОЭС Средней Волги (1,3 ГВт в среднем за квартал). Порядка 79 % из суммарных объемов ограничений установленной мощности ГЭС ЕЭС России сосредоточены на ГЭС Ангаро-Енисейского каскада (ОЭС Сибири), в том числе 63 % – неплановые ограничения ГЭС.

В III квартале 2017 года отмечается сезонное увеличение усредненных за квартал объемов ограничений ТЭС ЕЭС России по отношению к объемам II квартала. Прирост составил 4,7 ГВт. Основные объемы ограничений ТЭС ЕЭС России в отчетном квартале зафиксированы в ОЭС Сибири (3,3 ГВт в среднем за квартал), а также в ОЭС Средней Волги (3,0 ГВт в среднем за квартал), ОЭС Урала (2,9 ГВт в среднем за квартал) и ОЭС Центра (2,7 ГВт в среднем за квартал).

В таблице 2.4.1.1 приведены данные по усредненным по рабочим дням месяца объемам ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, СЭС, ВЭС) ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов.

Таблица 2.4.1.1
Среднемесячные объемы ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, СЭС, ВЭС) ЕЭС России в III квартале 2016 и 2017 годов, МВт

III квартал	июль			август			сентябрь		
	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)
Ограничения всего	25 553	27 844	2 291	25 846	29 614	3 768	21 130	24 161	3 031
в т.ч. ТЭС	16 377	15 573	-804	16 019	16 187	168	11 461	11 908	447
в т.ч. ГЭС	8 709	11 373	2 664	9 275	12 506	3 231	8 776	11 538	2 762
в т.ч. АЭС	429	608	179	507	633	126	819	262	-557
в т.ч. неплановые ограничения	7 164	10 177	3 014	8 296	11 967	3 671	7 412	10 726	3 314
в т.ч. неп. ТЭС	1 867	2 247	380	2 297	2 641	344	1 322	2 213	891
в т.ч. неп. ГЭС	5 144	7 447	2 303	5 822	8 833	3 011	5 361	7 981	2 620
в т.ч. неп. АЭС	115	194	79	132	205	72	654	78	-576
в т.ч. неп. СЭС	28	202	174	34	208	174	64	368	304
в т.ч. неп. ВЭС	11	88	77	11	80	69	11	86	75

2.4.2. Недоступная мощность

На рис. 2.4.2.1. показана динамика изменения недоступной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2016 и 2017 годах.

В июле 2017 года зафиксирован квартальный (годовой) максимум недоступной мощности отчетного периода, составивший 87,6 ГВт, что на 3,7 ГВт ниже аналогичного показателя прошлого года.

На рис. 2.4.2.2. представлена структура недоступной мощности ЕЭС России в июле 2016 и 2017 годов.

Основными составляющими недоступной мощности III квартала 2017 года являются:

- ремонты энергетического оборудования, составляющие – в среднем 38,2 ГВт (44 %);
- ограничения установленной мощности электростанций – в среднем 27,3 ГВт (32 %);
- невыпускаемые резервы мощности электростанций – в среднем 12,5 ГВт (14 %).

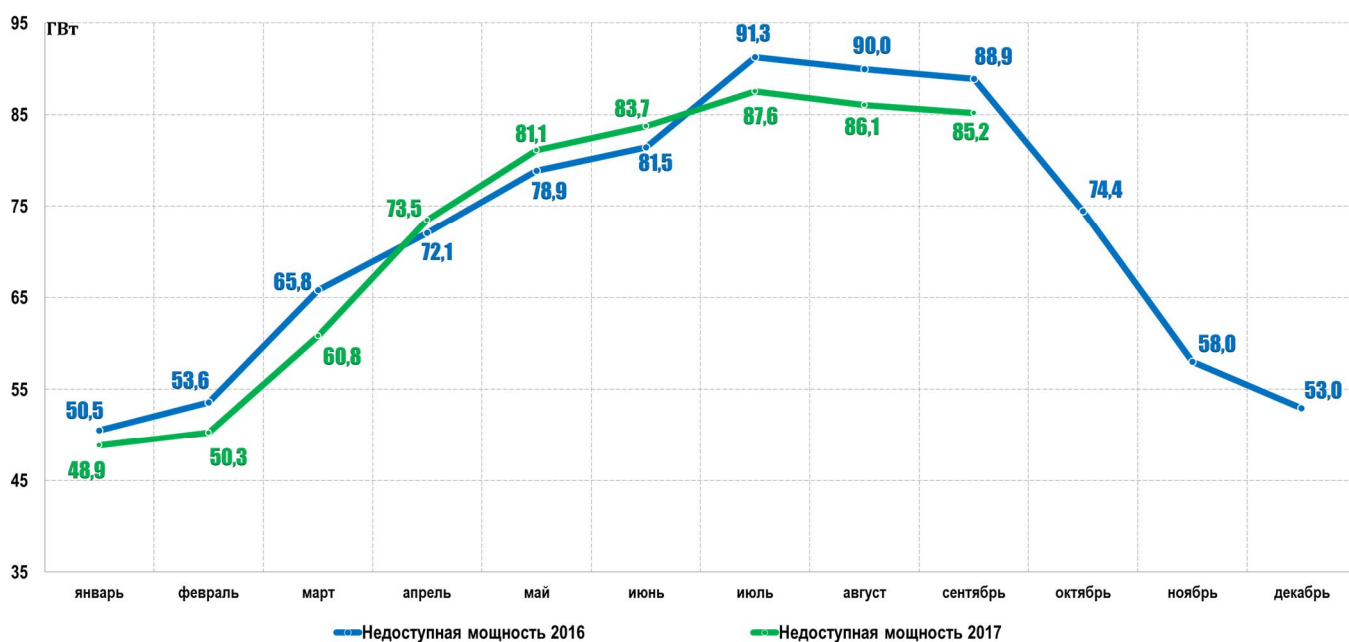


Рис. 2.4.2.1. Недоступная мощность ЕЭС России по месяцам 2016 и 2017 годов, ГВт



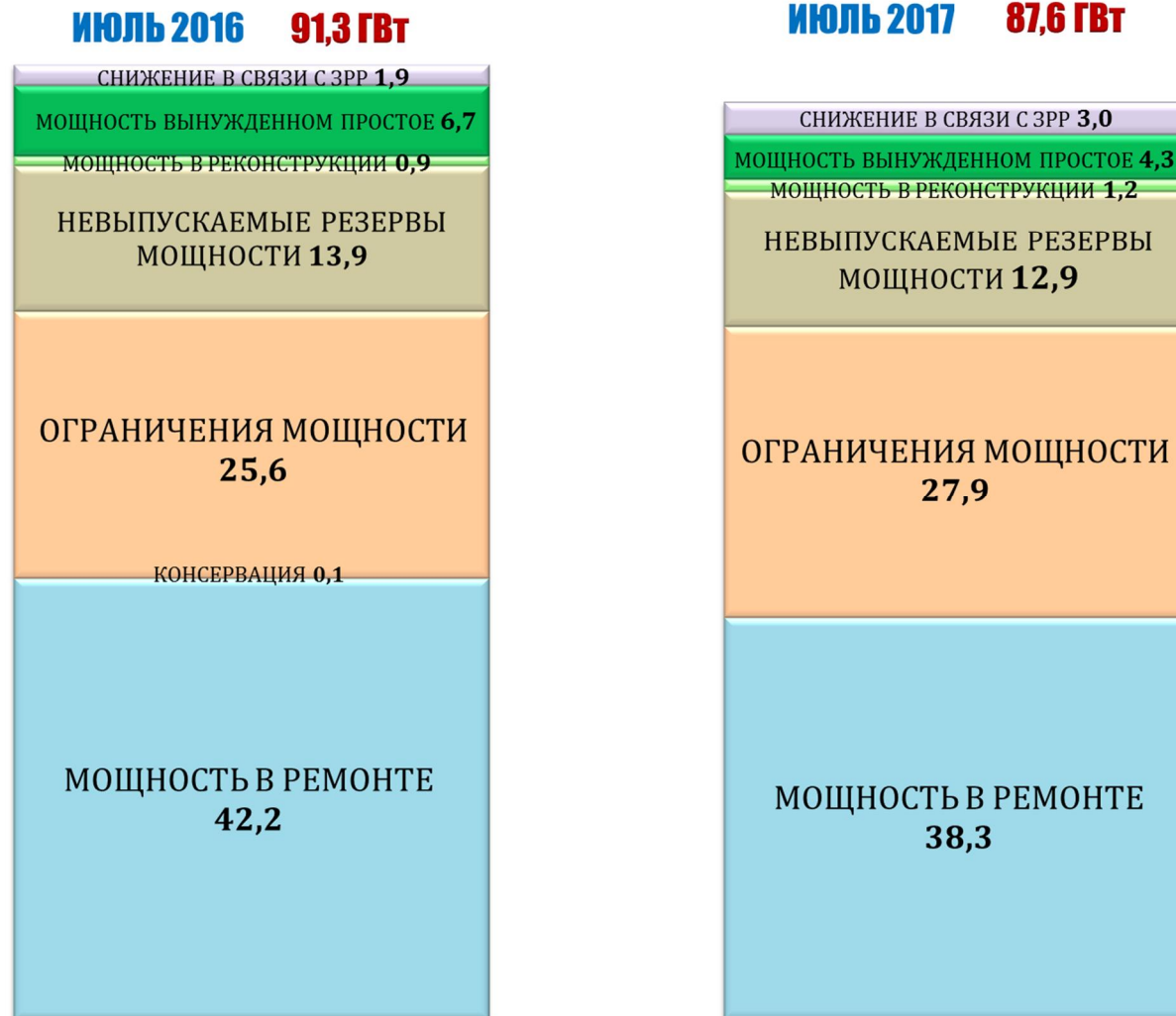


Рис. 2.4.2.2. Структура недоступной мощности ЕЭС России в июле 2016 и 2017 годов, ГВт



2.4.3. Резервы мощности и нагрузка электростанций

Усредненная по рабочим дням месяца величина нагрузки электростанций ЕЭС России в III квартале 2017 года увеличилась со 114,6 ГВт в июле до 120,5 ГВт в сентябре (рост 5,9 ГВт), при этом аналогичный сезонный прирост III квартала 2016 года составил 7,1 ГВт.

В среднем за отчетный период основную долю в суммарной нагрузке электростанций ЕЭС России составляет нагрузка ТЭС – 56%, на долю ГЭС и АЭС приходится по 20% и 18% соответственно, суммарная доля нагрузки СЭС и ВЭС составляет менее 1%, а на долю нагрузки электростанций промпредприятий приходится 5% (табл.2.4.3.1).

Основную долю в суммарных объемах резервов мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2017 года составляют резервы ТЭС, которые в среднем за квартал составили 82%, из них на долю блочных ТЭС приходится 52%. Основные объемы резервов мощности ТЭС были сосредоточены в ОЭС Центра – 11,2 ГВт в среднем за квартал (порядка 30% от суммарных объемов резервов ТЭС ЕЭС России в III квартале 2017 года), а также в ОЭС Урала – 8,5 ГВт в среднем за квартал (порядка 23% от суммарных объемов резервов ТЭС ЕЭС России в III квартале 2017 года).

Таблица 2.4.3.1

Показатели нагрузки и резервов мощности ЕЭС России в 2016 и 2017 годах, МВт

III квартал	июль			август			сентябрь		
	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)
Нагрузка	114 442	114 629	187	117 149	117 357	208	121 460	120 461	-999
в т.ч. ТЭС	64 138	62 545	-1 594	65 661	66 082	420	68 067	69 696	1 630
в т.ч. ГЭС	26 023	24 792	-1 230	26 027	23 193	-2 834	26 217	22 299	-3 918
в т.ч. АЭС	18 614	21 196	2 582	19 621	21 690	2 069	20 893	21 877	984
в т.ч. пром.пред.	5 634	5 841	207	5 813	6 120	307	6 283	6 483	200
в т.ч. СЭС	32	243	211	26	252	226	0	92	92
в т.ч. ВЭС	0	12	12	0	20	20	0	14	13
Резервы	41 052	46 646	5 594	38 536	43 834	5 298	44 344	45 629	1 285
в т.ч. ТЭС	32 884	38 907	6 023	31 393	35 735	4 342	37 147	36 473	-674
<i>в т.ч. блочные ТЭС</i>		24 909			23 013			22 756	
в т.ч. ГЭС	7 519	7 079	-440	6 893	7 106	214	6 946	8 765	1 819
в т.ч. АЭС	649	660	11	250	992	742	251	391	140
Доступные резервы*	27 142	33 777	6 635	26 160	33 303	7 143	25 351	31 459	6 108

*- величина доступных резервов мощности электростанций ЕЭС России определена с учётом объёмов невыпускаемых резервов, зафиксированных в час прохождения максимумов соответствующих месяцев квартала



3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По итогам III квартала 2017 года потребление электроэнергии ЕЭС России составило 235 156,0 млн. кВт·ч, что на 1,9 % превышает объем потребления электроэнергии аналогичного периода прошлого года.

Выработка электроэнергии по ЕЭС России составила 239 574,3 млн. кВт·ч, что на 1,1 % выше аналогичного периода прошлого года.

Экспорт электроэнергии из ЕЭС России по итогам III квартала 2017 года составил 4 421,3 млн. кВт·ч, с учетом фактического перетока электроэнергии в ЕЭС России из Западного энергорайона Республики Саха (Якутия) в объеме 3 млн. кВт·ч сальдо перетоков ЕЭС России в отчетном периоде составило 4 418,3 млн. кВт·ч.

Показатели фактического баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2017 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года представлены в таблице 3.1.

Схема баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2017 с основными балансовыми показателями и направлениями межгосударственных и межсистемных перетоков представлена на рисунке 3.1.1.

Таблица 3.1

Показатели фактического баланса электроэнергии в ЕЭС России за III квартал 2017 года

Показатели	III квартал 2017 года, млн. кВт·ч	Относительно III квартала 2016 года, %
Выработка электроэнергии, всего:	239 574,3	101,1
в т.ч. ТЭС	130 616,6	100,3
ГЭС	47 365,9	95,2
ВЭС	29,1	3 500,7
СЭС	206,9	809,6
АЭС	47 486,1	108,9
Электростанции промпредприятий	13 869,7	103,5
Потребление электроэнергии	235 156,0	101,9
Сальдо перетоков электроэнергии	-4 418,3	71,5

С 1 января 2017 года показатели потребления и выработки по ЕЭС России формируются с учетом Крымской энергосистемы. В границах ЕЭС России до 1 января 2017 года потребление и производство электроэнергии в ЕЭС России в III квартале 2017 года выше аналогичного периода прошлого года на 1,1 % и 0,9 % соответственно.

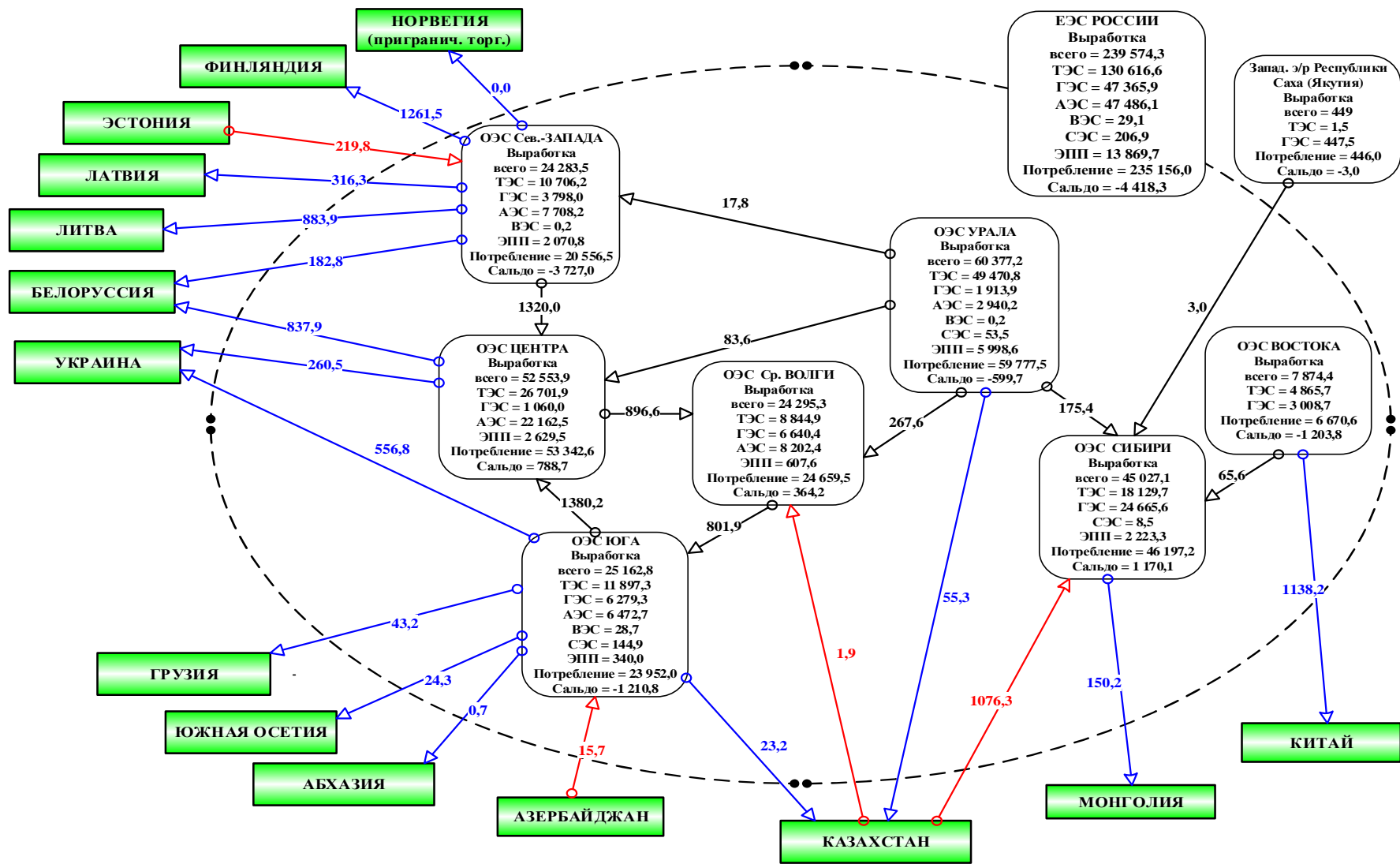


Рисунок 3.1.1: Схема баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2017 года (в млн. кВт·ч).



3.1. Выработка электроэнергии

По итогам III квартала 2017 года выработка электроэнергии в ЕЭС России составила 239 574,3 млн. кВт·ч, что на 1,1 % выше аналогичного периода прошлого года.

Увеличение объемов производства электроэнергии в III квартале 2017 года обусловлено увеличением на 4 361,9 млн. кВт·ч (1,9%) спроса на электроэнергию в энергосистеме.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 130 616,6 млн. кВт·ч. Выработка ГЭС составила 47 365,9 млн. кВт·ч, выработка АЭС – 47 486,1 млн. кВт·ч, электростанции промышленных предприятий выработали 13 869,7 млн. кВт·ч.

Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России в III квартале 2017 года представлена на диаграмме рисунка 3.1.3.

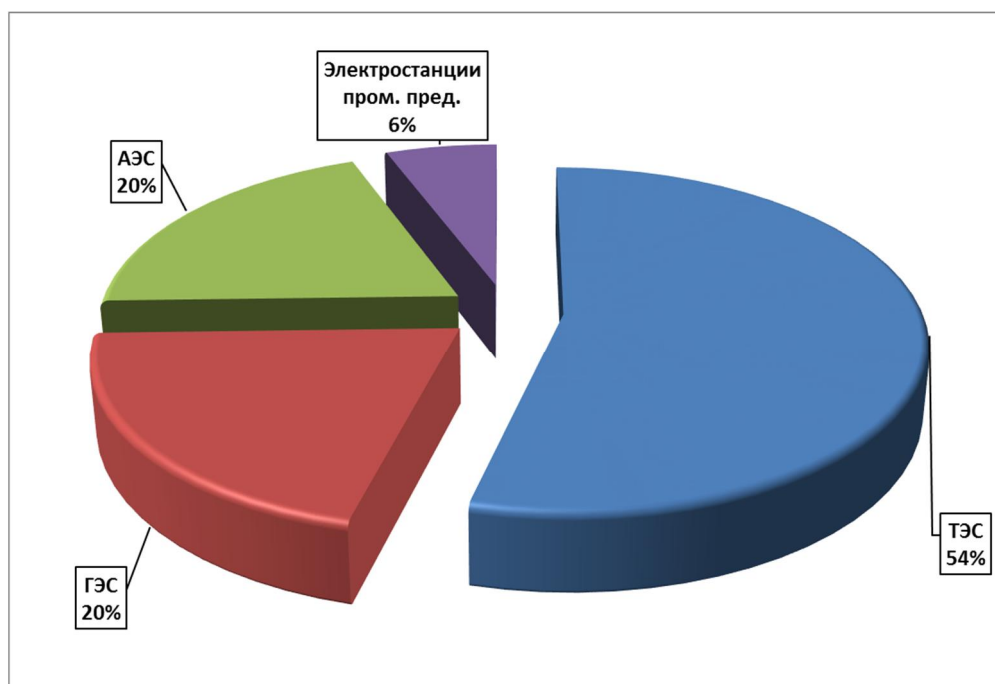


Рисунок 3.1.3 Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России в III квартале 2017 года.

В границах ЕЭС России до 1 января 2017 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России на 0,9 % выше аналогичного периода прошлого года.

Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России с указанием расчетного коэффициента использования рабочей мощности электростанций представлена в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России

		Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	% к прошлому году	Рабочая мощность, МВт	Коэф. использ. рабочей мощности
Июль	ТЭС	40 777,5	42 670,2	95,6	101 520,6	0,540
	ГЭС	17 131,0	16 804,4	101,9	30 906,0	0,745
	АЭС	15 721,1	13 860,0	113,4	21 774,2	0,970
Август	ТЭС	44 476,7	43 662,6	101,9	101 247,1	0,590
	ГЭС	15 459,9	16 855,7	91,7	29 115,3	0,714
	АЭС	16 074,5	14 762,0	108,9	22 680,5	0,953
Сентябрь	ТЭС	45 362,4	43 871,5	103,4	105 857,9	0,595
	ГЭС	14 775,0	16 073,5	91,9	30 354,5	0,676
	АЭС	15 690,5	14 983,1	104,7	22 315,4	0,977
III квартал 2017	ТЭС	130 616,6	130 204,3	100,3	102 842,8	0,575
	ГЭС	47 365,9	49 733,6	95,2	30 122,8	0,712
	АЭС	47 486,1	43 605,1	108,9	22 256,1	0,966

В таблице 3.1.1 выработки электростанций представлены без учета объемов производства электроэнергии электростанциями промышленных предприятий.

Распределение загрузки электростанций по типам в III квартале 2017 года изменилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года в сторону увеличения выработки АЭС и снижения выработки ГЭС.

На снижение производства электроэнергии на гидроэлектростанциях ЕЭС России в III квартале 2017 года на 2 367,7 млн. кВт·ч (-4,8%) относительно аналогичного периода прошлого года повлияла гидрологическая обстановка, сложившаяся в ОЭС Сибири и Востока.

Выработка электроэнергии ГЭС ЕЭС России и ОЭС в III квартале 2017 года в сравнении с аналогичным периодом 2016 года представлена в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2

Выработка электроэнергии ГЭС ЕЭС России и ОЭС в III квартале 2017 года.

	Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	Δ, млн. кВт·ч	% к прошлому году
Выработка электроэнергии ГЭС ЕЭС России	47 365,9	49 733,6	-2 367,7	95,2
ОЭС Центра	1 060,0	849,8	210,2	124,7
<i>В том числе:</i>				
Загорская ГАЭС	490,3	472,5	17,7	103,7
Каскад Верхневолжских ГЭС	458,3	317,6	140,6	144,3
ОЭС Средней Волги	6 640,4	4 677,9	1 962,4	142,0
<i>В том числе:</i>				
Нижегородская ГЭС;	540,3	345,6	194,7	156,3
Жигулевская ГЭС	3 042,0	2 334,5	707,5	130,3
Саратовская ГЭС	1 862,0	1 234,2	627,7	150,9
Нижекамская ГЭС	576,5	358,2	218,3	161,0
Чебоксарская ГЭС	619,6	405,4	214,2	152,8
ОЭС Урала	1 913,9	1 095,7	818,2	174,7
<i>В том числе:</i>				
Павловская ГЭС	194,6	117,5	77,2	165,7
Юмагузинская ГЭС	46,7	20,3	26,4	230,3
Воткинская ГЭС	930,1	528,2	401,9	176,1
Камская ГЭС	675,2	382,6	292,6	176,5
ОЭС Северо-Запада	3 798,0	3 330,6	467,4	114,0
<i>В том числе:</i>				
ГЭС Республики Карелия	933,7	682,7	251,0	136,8
Каскад Выгских ГЭС	339,6	340,8	-1,2	99,7
Каскад Кемских ГЭС	483,4	237,7	245,7	203,4
Каскад Сунских ГЭС	102,9	93,9	9,0	109,6
ГЭС Мурманской области	1 842,8	1 768,2	74,7	104,2
Каскад Нивских ГЭС	842,0	723,6	118,4	116,4
Каскад Пазских ГЭС	321,6	305,9	15,7	105,1
Каскад Туломских ГЭС	314,0	407,1	-93,1	77,1
Каскад Серебрянских ГЭС	365,4	331,6	33,8	110,2
ГЭС Ленинградской области	1 016,1	876,1	140,1	116,0
Каскад Вуоксинских ГЭС	332,3	324,9	7,4	102,3
Каскад Ладожских ГЭС	500,1	408,1	92,0	122,5
Нарвская ГЭС-13	183,7	143,0	40,7	128,5
ОЭС Юга	6 279,3	5 324,1	955,2	117,9
<i>В том числе:</i>				
Волжская ГЭС	3 777,1	2 424,7	1 352,4	155,8
Чиркейская ГЭС	477,4	801,4	-324,0	59,6
Ирганайская ГЭС	353,2	481,4	-128,2	73,4
Каскад Чир-Юртских ГЭС	87,7	114,7	-27,0	76,5
ГЭС Республики Кабардино- Балкария	240,5	245,4	-4,9	98,0
ГЭС Республики Карачаево- Черкессия	174,5	2,0	172,5	8 797,4
ГЭС Краснодарского края	56,2	67,0	-10,8	83,9
Цимлянская ГЭС	141,4	111,8	29,6	126,5

	Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	Δ, млн. кВт·ч	% к прошлому году
ГЭС Республики Северная Осетия - Алания	126,7	83,7	42,9	151,3
Каскад Кубанских ГЭС	545,1	558,7	-13,6	97,6
ОЭС Сибири <i>В том числе:</i>	24 665,6	30 355,5	-5 689,9	81,3
Ангаро-Енисейский каскад <i>В том числе:</i>	23 822,9	29 394,3	-5 571,4	81,0
Иркутская ГЭС	732,2	730,1	2,1	100,3
Братская ГЭС	4 328,6	5 319,4	-990,8	81,4
Усть-Илимская ГЭС	4 308,1	4 820,0	-511,9	89,4
Богучанская ГЭС	3 715,9	4 025,9	-310,0	92,3
Саяно-Шушенская ГЭС	5 374,2	8 659,0	-3 284,8	62,1
Майнская ГЭС	287,8	410,0	-122,3	70,2
Красноярская ГЭС	5 076,1	5 429,9	-353,9	93,5
ОЭС Востока <i>В том числе:</i>	3 008,7	4 099,9	-1 091,2	73,4
Бурейская ГЭС	1 695,5	1 952,2	-256,6	86,9
Зейская ГЭС	1 243,9	2 147,7	-903,8	57,9

Выработка электроэнергии гидроэлектростанциями ОЭС Сибири в III квартале 2017 года составила 24 665,6 млн. кВт·ч, что на 5 689,9 млн. кВт·ч (-18,7%) меньше объема производства в аналогичном периоде прошлого года.

Выработка Саяно-Шушенской ГЭС в III квартале 2017 года составила 5 374,2 млн. кВт·ч, что на 3 284,8 млн. кВт·ч (-37,9%) ниже прошлого года. Снижение обусловлено низкими запасами гидроресурсов в Саяно-Шушенском водохранилище (-36,3%) и снижением на 15% величины приточности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим годом. Выработка Красноярской ГЭС в III квартале 2017 года составила 5 076,1 млн. кВт·ч, что на 353,9 млн. кВт·ч (-6,5%) ниже прошлого года, это обусловлено работой Красноярского гидроузла с более низкими (-11,3%) по сравнению с фактом прошлого года запасами гидроресурсов на начало отчетного периода.

В период июль – сентябрь 2017 года объем выработки Братской ГЭС ниже аналогичного периода прошлого года на 990,8 млн. кВт·ч (-18,6%), Усть-Илимской ГЭС – на 511,9 млн. кВт·ч (-10,6%), Богучанской ГЭС – на 310,0 млн. кВт·ч (-7,7%). Причиной снижения выработки являлись низкая приточность в водохранилища ГЭС Ангарского каскада и низкий запас гидроресурсов особенно в водохранилище Братской ГЭС (на 27,2% ниже факта предыдущего года).

Выработка ГЭС ОЭС Востока в III квартале 2017 года составила 3 008,7 млн. кВт·ч, что ниже факта прошлого года на 1 091,2 млн. кВт·ч. (- 26,6%). Причиной снижения выработки ГЭС в объединенной энергосистеме стало снижение выработки Зейской и Бурейской ГЭС вследствие снижения притока в водохранилища гидроэлектростанций по сравнению с базовым периодом.

По остальным ОЭС зафиксировано увеличение выработки ГЭС выше аналогичного периода 2016 года: в ОЭС Средней Волги на 1 962,4 млн. кВт·ч (+42,0%), в ОЭС Урала – на 818,2 млн. кВт·ч (+74,7%), в ОЭС Юга – на 955,2 млн. кВт·ч (+17,9%), в ОЭС Северо-Запада – на 467,4 млн. кВт·ч (+14,0%), в ОЭС Центра – на 210,2 млн. кВт·ч (+24,7%). Увеличение обусловлено повышенной относительно прошлого года приточностью к створам ГЭС.

Производство электроэнергии на АЭС ЕЭС России в III квартале 2017 года выросло относительно аналогичного периода прошлого года на 3 881,0 млн. кВт·ч (+8,9%).

Выработка электроэнергии АЭС ЕЭС России за III квартал 2017 года в сравнении с аналогичным периодом 2016 года представлена в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3
Выработка электроэнергии АЭС ЕЭС России в III квартале 2017 года

	Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	Δ, млн. кВт·ч	% к прошлому году
Выработка электроэнергии АЭС ЕЭС России	47 486,1	43 605,1	3 881,0	108,9
Ростовская АЭС	6 472,7	5 948,5	524,2	108,8
Белоярская АЭС	2 940,2	2 120,3	819,9	138,7
Балаковская АЭС	8 202,4	8 234,1	-31,7	99,6
Нововоронежская АЭС	3 178,1	3 565,0	-386,8	89,1
Курская АЭС	5 812,4	6 092,2	-279,8	95,4
Смоленская АЭС	6 101,9	4 781,5	1 320,4	127,6
Калининская АЭС	7 070,0	5 202,3	1 867,7	135,9
Кольская АЭС	1 923,0	2 046,5	-123,5	94,0
Ленинградская АЭС	5 785,3	5 614,7	170,6	103,0

В III квартале 2017 года наблюдалось увеличение ремонтного снижения рабочей мощности на Нововоронежской АЭС, Курской АЭС и Балаковской АЭС в результате чего отмечено снижение производства электроэнергии на данных электростанциях на -10,9 %, -4,6 % и -0,4 % соответственно.

В тоже время благодаря снижению по сравнению с аналогичным периодом прошлого года объемов ремонтной мощности производство электроэнергии возросло на Калининской АЭС – на 35,9%, Смоленской АЭС – на 27,6%, Ростовской АЭС – на 8,8%, Ленинградской АЭС – на 3,0%.

Увеличение выработки Белоярской АЭС в III квартале 2017 года по отношению к III кварталу 2016 года на 819,9 млн. кВт·ч (+38,7 %) обусловлено энергетическим пуском в декабре 2016 года нового энергоблока установленной мощностью 885 МВт (энергоблок №4 БАЭС в III квартале 2017 г. нес полную нагрузку, в то время как в апреле 2016 года блок был в опытно-промышленной эксплуатации) и уменьшения мощности, находящейся в ремонте.

Снижение производства электроэнергии на Кольской АЭС на 6,0% обусловлено снижением объемов перетока электроэнергии в энергосистему Республики Карелия на 146,8 млн. кВт·ч (-14,1 %) и экспортных перетоков электроэнергии на 7,6 млн. кВт·ч (-5,5 %) относительно аналогичного периода прошлого года.

Выработка электроэнергии на ТЭС в III квартале 2017 года осталась практически на уровне аналогичного периода прошлого года.

3.2. Межгосударственные перетоки электроэнергии со смежными энергосистемами

Величина сальдо перетоков электроэнергии по межгосударственным линиям электропередачи ЕЭС России в III квартале 2017 года составила -4 421,3 млн. кВт·ч, что на 10,9% меньше, чем в аналогичный период прошлого года. Данные по межгосударственным перетокам электроэнергии ЕЭС России за III квартал 2017 представлены в таблице 3.2.1.

В III квартале 2017 года объем межгосударственного перетока в ЕЭС России из ЭС Казахстана составил 999,7 млн. кВт·ч, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии составлял 381,0 млн. кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока электроэнергии из ОЭС Востока в Китай в III квартале 2017 года составила 1 138,2 млн. кВт·ч объем переданной электроэнергии снизился на 66,4 млн. кВт·ч (-5,5%) относительно факта III квартала 2016 года.

По сравнению с III кварталом 2016 года величины межгосударственных перетоков между ЕЭС России и энергосистемами стран Балтии изменились следующим образом:

- из ЕЭС России в ЭС Латвии – передано 316,3 млн. кВт·ч электроэнергии, снижение на 41,6 млн. кВт·ч (-11,6 %);
- из ЕЭС России в ЭС Литвы – передано 883,9 млн. кВт·ч электроэнергии, рост на 86,8 млн. кВт·ч (+10,9%);
- из ЭС Эстонии в ЕЭС России – принято 219,8 млн. кВт·ч электроэнергии, снижение на 131 млн. кВт·ч (-37,3%).

Величина межгосударственного перетока из ЕЭС России в Финляндию составила 1 261,5 млн. кВт·ч, что выше уровня аналогичного периода прошлого года на 218,9 млн. кВт·ч (+21,0%).

В отчетном периоде величина межгосударственного перетока электроэнергии из ЕЭС России в энергосистему Украины составила 817,4 млн. кВт·ч.

Таблица 3.2.1

Межгосударственные перетоки электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2017 года (млн. кВт·ч)

Переток	Июль				Август				Сентябрь				III квартал 2017 года			
	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%
Россия – Латвия	-118,4	-147,7	29,2	80,2	-106,6	-99,3	-7,3	107,4	-91,2	-110,9	19,7	82,2	-316,3	-357,9	41,6	88,4
Россия – Литва	-321,2	-242,6	-78,6	132,4	-268,4	-312,6	44,2	85,9	-294,2	-241,8	-52,4	121,7	-883,9	-797,0	-86,8	110,9
Россия – Эстония	67,0	70,3	-3,2	95,4	57,5	126,2	-68,7	45,6	95,3	154,3	-59,1	61,7	219,8	350,8	-131,0	62,7
Россия – Белоруссия	-380,7	-433,3	52,6	87,9	-359,8	-464,1	104,3	77,5	-280,3	-305,7	25,4	91,7	-1020,8	-1203,0	182,3	84,9
Северо-Запад – Белоруссия	-124,9	-127,2	2,3	98,2	-32,8	-99,3	66,5	33,0	-25,2	-41,0	15,8	61,5	-182,8	-267,5	84,7	68,4
Центр – Белоруссия	-255,8	-306,1	50,2	83,6	-327,0	-364,8	37,8	89,6	-255,1	-264,7	9,6	96,4	-837,9	-935,5	97,6	89,6
Россия – Украина	-225,8	-265,7	39,9	85,0	-236,5	-293,2	56,7	80,7	-355,0	-425,1	70,1	83,5	-817,4	-984,1	166,8	83,1
Центр- Украина	-44,4	-80,2	35,8	55,3	-41,0	-76,4	35,4	53,7	-175,2	-212,7	37,6	82,3	-260,5	-369,3	108,8	70,5
Юг -Украина	-181,4	-185,5	4,1	97,8	-195,5	-216,8	21,3	90,2	-179,9	-212,4	32,6	84,7	-556,8	-614,8	57,9	90,6
Россия – Республика Южная Осетия	-8,1	-7,9	-0,2	102,7	-8,1	-8,0	-0,1	101,6	-8,1	-8,7	0,6	93,4	-24,3	-24,5	0,2	99,0
Россия – Грузия	74,9	4,0	70,9	1870,3	-52,3	-0,1	-52,2	98617,0	-65,8	0,0	-65,8	-	-43,2	4,0	-47,2	-1094,0
Россия – Республика Абхазия	0,0	-1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-0,7	0,0	-0,7	-	-0,7	-1,1	0,3	68,1
Россия – Азербайджан	11,0	2,6	8,4	420,4	0,8	1,7	-0,9	46,8	3,9	9,9	-6,1	38,9	15,7	14,3	1,4	109,5
Россия – Казахстан	365,6	191,3	174,3	191,1	210,3	166,7	43,6	126,1	423,9	23,1	400,8	1838,0	999,7	381,0	618,7	262,4
Средняя Волга – Казахстан	4,6	-5,6	10,1	-82,2	-0,3	-2,6	2,3	12,1	-2,4	-0,7	-1,7	335,9	1,9	-8,9	10,8	-21,4
Урал – Казахстан	10,2	438,1	-427,8	2,3	-181,4	316,5	-497,9	-57,3	115,9	151,1	-35,3	76,7	-55,3	905,7	-961,0	-6,1
Юг – Казахстан	-8,2	-7,9	-0,4	104,6	-7,8	-8,6	0,8	91,0	-7,1	-5,6	-1,6	128,2	-23,2	-22,0	-1,1	105,2
Сибирь – Казахстан	359,0	-233,4	592,4	-153,8	399,8	-138,5	538,4	-288,6	317,5	-121,8	439,3	-260,6	1076,3	-493,8	1570,0	-218,0
Россия – Финляндия	-198,4	-201,9	3,6	98,2	-449,1	-408,6	-40,5	109,9	-614,0	-432,1	-181,9	142,1	-1261,5	-1042,6	-218,9	121,0
Россия – Монголия	-49,2	-38,8	-10,4	126,8	-63,5	-27,9	-35,6	227,7	-37,5	-32,7	-4,8	114,6	-150,2	-99,4	-50,8	151,1
Россия – Китай	-318,7	-387,7	69,1	82,2	-405,4	-420,9	15,5	96,3	-414,1	-395,9	-18,2	104,6	-1138,2	-1204,6	66,4	94,5
Россия – Норвегия	0,0	0,0	0,0	85,4	0,0	0,0	0,0	84,0	0,0	0,0	0,0	86,6	0,0	0,0	0,0	85,4
Итого межгосударственные перетоки	-1102,1	-1458,6	356,5	75,6	-1681,2	-1740,1	58,9	96,6	-1638,1	-1765,6	127,5	92,8	-4421,3	-4964,2	542,9	89,1



3.3. Потребление электроэнергии

В III квартале 2017 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 235 156,0 млн. кВт·ч, что на 4 361,9 млн. кВт·ч или 1,9% выше уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде прошлого года. Нарастающим итогом за девять месяцев 2017 года объем потребления электроэнергии составил 752 387,1 млн. кВт·ч, что на 1,6% выше уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде 2016 года. Без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления электроэнергии за девять месяцев 2017 года составило 2,0%.

На положительную динамику изменения объема потребления электроэнергии в ЕЭС России в течение отчетного периода повлияло включение с начала 2017 года в состав территориальных энергосистем ОЭС Юга энергосистемы Республики Крым и г. Севастополь. Квартальный объем потребления электроэнергии в которой составил 1 734,4 млн. кВт·ч, что в величине общего объема прироста потребления электроэнергии в ЕЭС России в III квартале 2017 года составляет 39,7%.

Потребление электроэнергии в границах территориальных энергосистем, по объединенным энергосистемам ОЭС и ЕЭС России в целом по месяцам III квартала 2017 года, суммарно за квартал и нарастающим итогом с начала года в сравнении с аналогичными периодами 2016 года представлено в таблице 3.3.1.

На рисунке 3.3.1 представлены изменения электропотребления и среднедекадной температуры наружного воздуха по декадам отчетного периода относительно аналогичных показателей прошлого года.



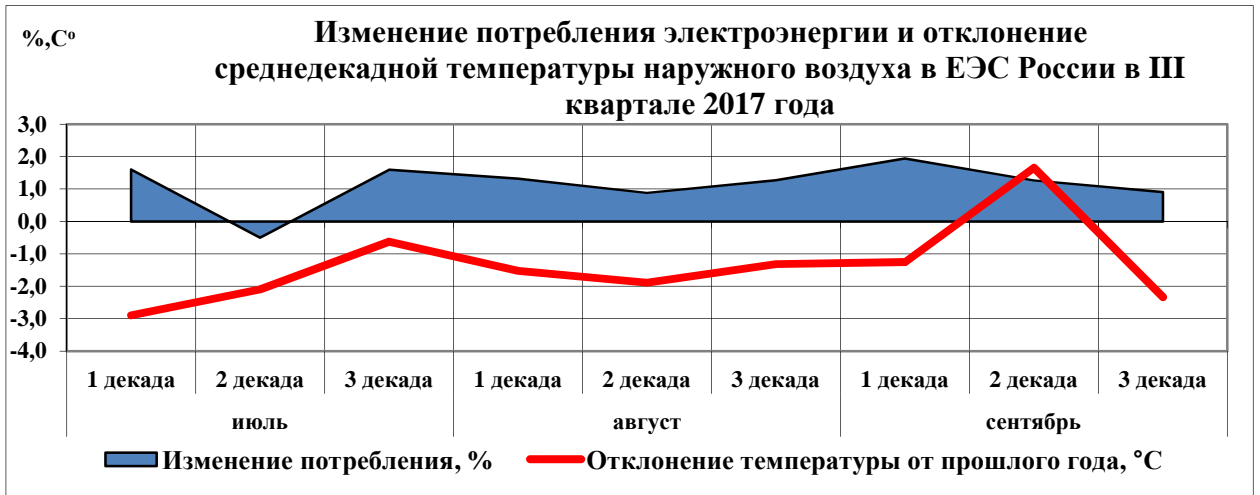


Рис.3.3.1. Изменение потребления электроэнергии и отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха в ЕЭС России в III квартале 2017 года.

Потребление электроэнергии в ЕЭС России в III квартале 2017 года

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Июль млн. кВт·ч	% к пр. году	Август млн. кВт·ч	% к пр. году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр. году	III кв 2017 года, млн. кВт·ч	% к пр. году	Нараст. итог с начала года	% к пр. году	Без учета 29.02.2016 % к пр.году
ЕЭС России	77 031,0	101,7	79 071,2	102,0	79 053,7	102,0	235 156,0	101,9	752 387,1	101,6	102,0
ОЭС Центра	17 411,1	99,7	17 900,0	101,3	18 031,5	98,6	53 342,6	99,8	173 257,5	101,6	102,0
Белгородская область	1 226,2	102,6	1 275,6	104,9	1 256,9	102,6	3 758,7	103,4	11 475,8	103,5	104,0
Брянская область	321,2	101,7	333,2	106,7	336,8	100,7	991,2	103,0	3 208,1	101,5	102,0
Владимирская область	501,6	102,0	510,1	99,0	522,7	95,8	1 534,4	98,9	5 132,3	102,3	102,7
Вологодская область	1 068,9	101,4	1 068,0	101,4	1 087,3	102,6	3 224,2	101,8	10 054,8	101,1	101,5
Воронежская область	820,2	96,9	863,7	98,9	801,3	92,3	2 485,2	96,0	8 066,6	101,9	102,3
Ивановская область	245,6	101,5	249,3	98,8	261,6	95,5	756,5	98,5	2 571,9	101,5	101,9
Калужская область	502,7	105,1	501,1	104,4	513,8	99,8	1 517,6	103,0	4 924,5	105,3	105,7
Костромская область	261,5	99,2	265,3	98,3	275,2	94,0	802,1	97,1	2 627,1	99,8	100,2
Курская область	651,2	96,7	685,9	102,4	687,1	101,6	2 024,2	100,2	6 399,1	103,0	103,4
Липецкая область	978,1	100,5	1 010,4	105,5	979,2	105,0	2 967,7	103,6	9 164,6	101,7	102,1
г. Москва и Московская область	7 476,8	98,4	7 725,0	100,6	7 820,2	97,6	23 022,0	98,8	76 089,4	100,9	101,3
Орловская область	200,2	98,3	215,0	103,7	214,3	100,2	629,6	100,7	2 066,8	101,3	101,8
Рязанская область	475,2	90,4	492,8	93,0	491,5	93,2	1 459,5	92,2	4 764,3	99,3	99,7
Смоленская область	495,1	109,4	499,2	109,3	505,4	102,5	1 499,7	106,9	4 744,2	105,3	105,7
Тамбовская область	251,8	102,2	265,6	104,7	273,2	101,3	790,6	102,7	2 559,2	102,5	103,0
Тверская область	615,5	106,4	606,0	102,0	638,4	100,8	1 859,9	103,0	6 235,8	104,9	105,4
Тульская область	730,1	98,2	748,4	99,7	753,5	97,3	2 232,0	98,4	7 165,5	99,3	99,7
Ярославская область	589,2	101,1	585,4	97,7	613,0	95,7	1 787,7	98,1	6 007,5	101,0	101,4



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Июль млн. кВт·ч	% к пр. году	Август млн. кВт·ч	% к пр. году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр. году	III кв 2017 года, млн. кВт·ч	% к пр. году	Нараст. итог с начала года	% к пр. году	Без учета 29.02.2016 % к пр.году
ОЭС Средней Волги	8 094,1	101,8	8 381,5	102,1	8 183,9	99,1	24 659,5	101,0	78 528,7	102,9	103,4
Республика Марий Эл	199,9	98,4	243,9	118,6	207,5	95,4	651,4	104,0	2 029,4	108,6	109,0
Республика Мордовия	240,7	100,4	255,9	106,4	249,4	98,3	746,0	101,6	2 343,7	103,8	104,2
Нижегородская область	1 489,0	103,3	1 629,2	110,3	1 593,1	100,5	4 711,4	104,6	14 913,3	105,3	105,8
Пензенская область	367,6	105,9	381,8	105,0	383,0	102,6	1 132,4	104,4	3 588,7	102,9	103,3
Самарская область	1 753,8	99,9	1 754,5	98,2	1 720,9	97,5	5 229,1	98,5	16 969,2	101,3	101,7
Саратовская область	1 047,7	104,9	1 111,8	107,1	1 002,4	101,6	3 161,8	104,6	9 560,9	102,0	102,4
Республика Татарстан	2 218,8	101,2	2 223,2	97,2	2 220,2	99,5	6 662,2	99,2	21 238,4	103,3	103,7
Ульяновская область	419,0	101,6	413,6	95,6	418,7	92,3	1 251,3	96,3	4 202,1	99,2	99,6
Чувашская Республика	357,5	99,0	367,6	97,3	388,7	100,1	1 113,8	98,8	3 683,0	102,5	102,9
ОЭС Урала	19 565,1	100,7	19 926,4	100,2	20 286,0	101,3	59 777,5	100,7	191 708,8	101,9	102,3
Республика Башкортостан	1 940,4	97,0	1 979,9	97,0	2 046,8	100,8	5 967,2	98,3	19 783,9	101,9	102,4
Кировская область	512,4	96,9	543,4	102,3	568,6	98,6	1 624,4	99,3	5 362,0	102,0	102,4
Курганская область	302,8	99,1	312,3	100,0	327,7	99,9	942,9	99,7	3 244,5	102,7	103,2
Оренбургская область	1 231,0	101,4	1 260,1	98,2	1 183,8	100,1	3 675,0	99,9	11 465,3	99,9	100,3
Пермский край	1 739,1	102,4	1 769,7	101,3	1 903,0	105,6	5 411,8	103,1	17 721,7	104,7	105,2
Свердловская область	3 212,7	104,1	3 247,2	101,8	3 369,8	103,9	9 829,7	103,3	31 324,0	102,7	103,1
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 200,8	99,2	7 360,4	100,1	7 419,6	100,8	21 980,9	100,0	69 778,3	101,4	101,8
Удмуртская Республика	720,9	100,1	735,9	99,4	755,6	100,3	2 212,3	99,9	7 195,2	102,9	103,4
Челябинская область	2 705,0	103,6	2 717,4	101,1	2 711,1	98,8	8 133,5	101,1	25 833,8	101,1	101,5



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Июль млн. кВт·ч	% к пр. году	Август млн. кВт·ч	% к пр. году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр. году	III кв 2017 года, млн. кВт·ч	% к пр. году	Нараст. итог с начала года	% к пр. году	Без учета 29.02.2016 % к пр.году
ОЭС Северо-Запада	6 582,4	102,3	6 797,2	101,7	7 176,9	102,4	20 556,5	102,1	68 364,4	102,3	102,7
Архангельская область и Ненецкий АО	508,5	99,8	514,5	99,7	568,1	101,0	1 591,1	100,2	5 341,7	100,9	101,3
Калининградская область	303,7	101,7	307,3	97,9	321,3	102,8	932,3	100,8	3 216,2	100,8	101,3
Республика Карелия	599,0	107,8	594,3	99,7	632,5	104,2	1 825,9	103,8	5 902,2	102,0	102,5
Республика Коми	655,7	102,0	680,3	102,6	718,9	101,8	2 054,9	102,1	6 605,5	101,3	101,7
Мурманская область	892,4	105,8	921,0	104,1	978,6	102,8	2 792,0	104,2	9 310,7	104,2	104,7
Новгородская область	319,8	94,9	318,4	95,7	339,7	97,7	977,8	96,1	3 268,4	100,2	100,6
Псковская область	164,1	103,8	162,6	100,8	172,8	105,6	499,5	103,4	1 621,9	101,2	101,6
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	3 139,3	101,6	3 298,9	102,6	3 445,0	102,6	9 883,1	102,3	33 097,8	102,6	103,0
ОЭС Юга	8 098,6	110,3	8 585,3	111,5	7 268,2	111,7	23 952,0	111,1	67 248,9	102,6	103,0
Астраханская область	370,7	101,8	370,7	97,8	310,4	104,8	1 051,7	101,2	3 191,3	100,4	100,8
Волгоградская область	1 279,8	103,6	1 292,5	105,4	1 127,3	103,0	3 699,6	104,0	11 331,4	102,8	103,2
Республика Дагестан	442,2	101,5	460,7	102,8	407,9	105,6	1 310,8	103,2	4 663,5	104,1	104,5
Республика Ингушетия	53,6	103,7	54,7	102,1	51,7	101,8	160,1	102,6	530,0	103,8	104,3
Кабардино-Балкарская Республика	128,5	104,9	130,7	98,3	124,2	103,0	383,3	101,9	1 224,7	102,2	102,6
Республика Калмыкия	51,2	115,0	51,9	112,3	42,8	124,4	145,9	116,6	443,0	114,5	115,0
Карачаево-Черкесская Республика	92,8	103,0	96,1	106,6	94,2	104,7	283,0	104,8	993,6	110,9	111,3
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 381,0	101,7	2 649,9	103,9	2 127,6	105,7	7 158,5	103,7	20 158,9	102,8	103,2
Ростовская область	1 495,7	100,2	1 582,3	102,7	1 368,7	102,1	4 446,8	101,7	13 558,4	100,4	100,7
Республика Северная Осетия – Алания	157,7	102,0	159,6	100,3	127,0	99,6	444,2	100,7	1 524,1	102,1	102,5
Ставропольский край	842,6	103,8	883,6	103,0	770,6	100,3	2 496,8	102,4	7 667,2	104,0	104,4
Чеченская Республика	218,5	108,6	220,8	103,2	197,6	106,2	636,9	105,9	1 962,8	103,8	104,2
Республика Крым и г. Севастополь	584,4	98,9	631,8	101,2	518,2	102,4	1 734,4	100,8	5 491,7	108,0	108,4



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Июль млн. кВт·ч	% к пр. году	Август млн. кВт·ч	% к пр. году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр. году	III кв 2017 года, млн. кВт·ч	% к пр. году	Нараст. итог с начала года	% к пр. году	Без учета 29.02.2016 % к пр.году
ОЭС Сибири	15 046,6	100,6	15 256,4	100,6	15 894,1	104,1	46 197,2	101,8	149 702,8	99,9	100,3
Алтайский край и Республика Алтай	747,9	98,0	769,1	99,4	801,9	104,3	2 319,0	100,6	7 745,2	100,7	101,1
Республика Бурятия	370,5	105,6	376,3	104,4	395,9	107,9	1 142,6	105,9	3 910,3	101,6	102,0
Забайкальский край	541,0	100,5	551,0	100,0	582,8	104,4	1 674,8	101,6	5 627,2	99,9	100,3
Иркутская область	3 838,7	101,2	3 909,3	100,4	4 071,1	103,6	11 819,2	101,8	38 592,1	100,6	101,0
Кемеровская область	2 360,5	98,7	2 393,2	101,5	2 502,5	103,9	7 256,2	101,4	22 967,8	99,8	100,2
Красноярский край (без НТЭК)	3 404,6	102,3	3 417,1	101,9	3 483,0	102,8	10 304,7	102,3	32 849,5	99,0	99,4
Новосибирская область	1 057,8	99,1	1 080,6	100,4	1 189,7	108,4	3 328,2	102,7	11 434,5	101,6	102,1
Омская область	747,9	100,0	768,5	99,7	826,1	111,0	2 342,5	103,5	7 812,0	101,0	101,4
Томская область	604,4	101,4	607,5	96,0	639,8	98,8	1 851,7	98,7	5 928,5	95,7	96,1
Республика Тыва	41,5	102,1	45,1	102,9	53,4	112,3	139,9	106,1	558,6	100,0	100,5
Республика Хакасия	1 331,8	100,0	1 338,8	98,9	1 347,9	102,7	4 018,4	100,5	12 277,1	99,0	99,4
ОЭС Востока	2 233,0	103,1	2 224,5	101,0	2 213,1	101,6	6 670,6	101,9	23 576,0	100,0	100,5
Амурская область	566,9	101,0	562,1	98,4	573,5	99,2	1 702,5	99,5	5 903,3	99,7	100,1
Приморский край	867,8	104,1	856,2	99,2	830,9	101,7	2 555,0	101,6	9 324,3	99,7	100,2
Хабаровский край	546,0	101,6	554,2	104,7	549,8	103,6	1 649,9	103,3	5 815,2	98,7	99,2
ЕАО	123,7	117,7	117,3	113,7	113,1	103,3	354,1	111,4	1 186,2	113,6	114,1
Южно-Якутский энергорайон	128,7	99,7	134,7	99,7	145,7	102,7	409,1	100,7	1 347,0	98,7	99,2



Для анализа влияния температурного фактора на потребление электроэнергии в ЕЭС России, в разрезе декад месяцев отчетного периода в соответствии с разработанной методикой было выполнено приведение фактического электропотребления к температурам аналогичных периодов прошлого года. Так же для корректной оценки динамики потребления электроэнергии в III квартале 2017 года структура потребления базового периода приведена к текущей структуре отчетного, то есть объем потребления энергосистемы Республики Крым и г. Севастополь в III квартале 2016 года учитывается в объеме электропотребления ОЭС Юга.

Приведенный к фактической температуре наружного воздуха аналогичного периода прошлого года объем электропотребления в ЕЭС России в III квартале 2017 года составил 234 682,8 млн. кВт·ч. Рост приведённого значения квартального объема потребления электроэнергии к факту аналогичного периода 2016 года – естественный прирост потребления электроэнергии составил +1,1%. Соответственно влияние температурного фактора на изменение электропотребления составляет +0,8%.

Графики фактических объемов электропотребления по декадам III квартала 2017 и 2016 годов, а так же график приведенного к температуре прошлого года объема потребляемой электроэнергии представлены на рисунке 3.3.2.



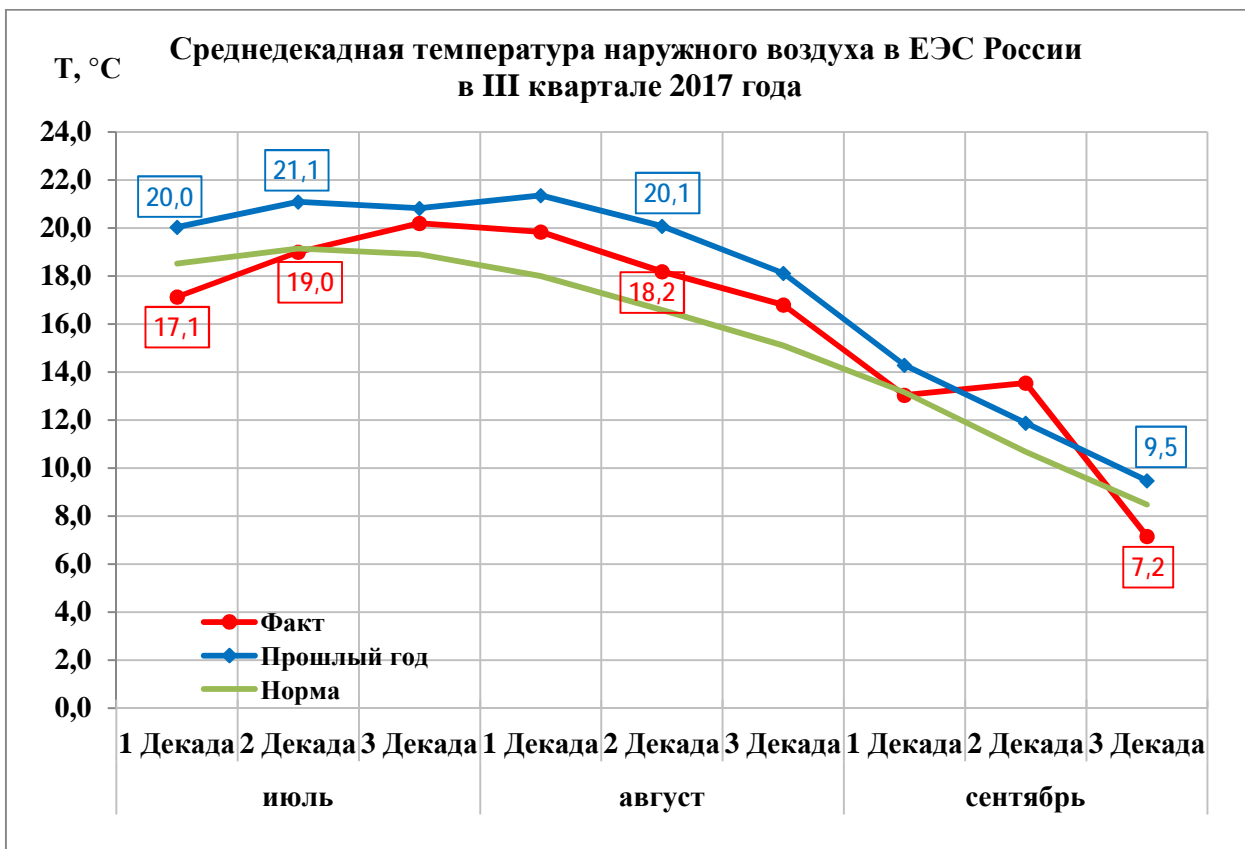
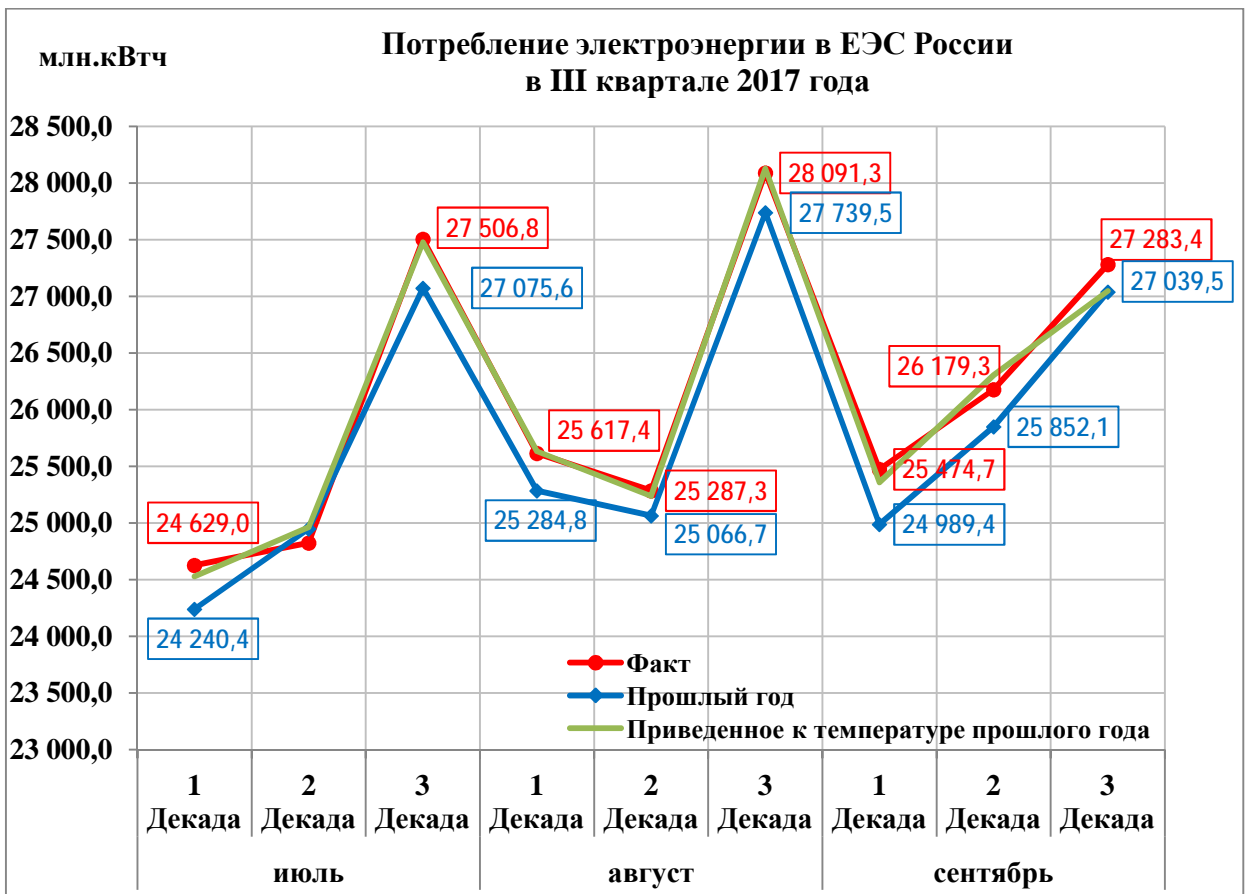


Рисунок 3.3.2

При рассмотрении графиков фактического, приведенного к температуре прошлого года и фактического за аналогичный период прошлого года потребления электроэнергии следует отметить, что в течение III квартала 2017 года в виду сниженного уровня фактических температур наружного воздуха наблюдалась не типичная для летнего периода динамика потребления электроэнергии. Так в первой декаде июля при снижении среднедекадной температуры в ЕЭС России относительно факта прошлого года на $2,9^{\circ}\text{C}$ наблюдалось увеличение объема потребления электроэнергии на 388,5 млн. кВт·ч, 1,6%. Влияние температурного фактора в указанном периоде составляет 0,4% прироста электропотребления. Наибольшее влияние температурного фактора на отклонение фактического электропотребления в рассматриваемый период наблюдалось в ОЭС Северо-Запада. При снижении фактической среднедекадной температуры на $3,1^{\circ}\text{C}$ прирост потребления электроэнергии составил 3%, влияние температурного фактора составило 1,1% прироста потребления.

В третьей декаде сентября 2017 года при снижении среднедекадной температуры наружного воздуха в ЕЭС России на $2,3^{\circ}\text{C}$ увеличение объема потребления электроэнергии в ЕЭС России составило 243,9 млн. кВт·ч или 0,9%. Прирост потребления в указанный период полностью обусловлен влиянием температурного фактора (кривая приведенного по температуре потребления на графике рисунок 3.3.2 совпадает с кривой фактического потребления электроэнергии в прошлом году). Наибольшее влияние температурного фактора на отклонение фактического электропотребления в рассматриваемый период наблюдалось в ОЭС Сибири и ОЭС Урала.

В ОЭС Сибири увеличение объема потребления электроэнергии составило 274 млн. кВт·ч, 5,2% при снижении среднедекадной температуры наружного воздуха в ОЭС на $4,1^{\circ}\text{C}$. Влияние температурного фактора составило 1,9% прироста потребления.

В ОЭС Урала увеличение объема потребления электроэнергии составило 293,1 млн. кВт·ч, 4,4% при снижении среднедекадной температуры наружного воздуха в ОЭС на $5,7^{\circ}\text{C}$. Влияние температурного фактора составило 1,8% прироста потребления.

По итогам работы в III квартале 2017 года в объединенной энергосистеме Центра объем потребления электроэнергии составил 53 342,6 млн. кВт·ч, что ниже факта 2016 года на 87,6 млн кВт·ч, -0,2%, нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 173 257,5 млн кВт·ч, увеличение на 1,6%, без учета суточного объема потребления



электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 2%.

В разрезе III квартала в ОЭС Центра среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 0,6°C. Отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,8°C, -0,6°C и +1,6°C соответственно, естественный квартальный прирост потребления в ОЭС составил +0,1%, влияние температурного фактора на снижение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет -0,3% квартального объема потребления. Из состава территориальных энергосистем ОЭС Центра следует выделить энергосистемы, оказавшие наибольшее влияние на отрицательную динамику изменения суммарного электропотребления в ОЭС:

– Энергосистема Рязанской области, объем потребления электроэнергии в III квартале составил 1 459,5 млн. кВт·ч, снижение на 122,8 млн. кВт·ч, -7,8%, естественное снижение электропотребления составило -7,5%, влияние температурного фактора -0,3% квартального объема потребления. Снижение уровня потребления электроэнергии связано с уменьшением расхода электроэнергии на собственные нужды Рязанской ГРЭС по причине снижения выработки электроэнергии вследствие увеличения в отчетном периоде ремонтного снижения рабочей мощности электростанции, снижением объемов потребления промышленными предприятиями: АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», ОАО «Верхневолжскнефтепровод», ОАО «Рязаньтранснефтепродукт», ЗАО «Михайловцемент», и филиалом ООО «Газпром трансгаз Москва Путятинское линейное производственное управление магистральных газопроводов».

– Энергосистема Воронежской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 485,2 млн. кВт·ч, снижение на 102,7 млн. кВт·ч, -4%, естественное снижение электропотребления составило -3,8%, влияние температурного фактора -0,2% квартального объема потребления. Сокращение объема потребления в энергосистеме связано со снижением потребления электроэнергии на предприятиях химического производства АО «Воронежсинтезкаучук», АО «Минудобрения», на предприятиях по производству неметаллических минеральных продуктов ЗАО "ЕВРОЦЕМЕНТ групп" - "Подгоренский Цементник", отмечено снижение потребления строительными предприятиями, а также снижение расхода электроэнергии на собственные нужды электростанций энергосистемы.



По итоговым производственным показателям III-го квартала 2017 года из состава территориальных энергосистем ОЭС Центра следует выделить энергосистемы с положительной динамикой потребления электроэнергии:

– Энергосистема Смоленской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 499,7 млн. кВт·ч, прирост на 97,1 млн. кВт·ч, +6,9%, влияние температурного фактора +0,1% квартального объема потребления. Увеличение объема потребления в энергосистеме связано с увеличением расхода электроэнергии на собственные нужды электростанций на 91,6 млн. кВт·ч, +21,9%, в том числе собственные нужды Смоленской АЭС возросли на 83,9 млн. кВт·ч, +23,4% (увеличение выработки электростанций энергосистемы в отчетном периоде составило 1 365,2 млн. кВт·ч, +25,7%, в том числе увеличение производства электроэнергии на Смоленской АЭС составило 1 320,4 млн. кВт·ч, +27,6%), а также увеличения объемов потребления электроэнергии деревообрабатывающим предприятием ООО «ЭГГЕР ДРЕВПРОДУКТ ГАГАРИН», металлургическим предприятием ООО «Металлэнергофинанс» (ГУП «Литейно-прокатный завод»), на положительную динамику электропотребления в энергосистеме оказало влияние увеличение потребления электроэнергии предприятиями железнодорожного транспорта в границах Смоленской области.

– Энергосистема Липецкой области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 967,7 млн. кВт·ч, увеличение на 103,6 млн. кВт·ч, +3,6%, влияния температурного фактора на изменение квартального объема потребления в энергосистеме не наблюдалось. Рост электропотребления в энергосистеме связан с увеличением объема потребления электроэнергии крупными промышленными потребителями: ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» – увеличение потребления относительно аналогичного периода прошлого года составило 72,3 млн. кВт·ч, +4,4%, увеличение потребления электроэнергии нефте-газотранспортными предприятиями составило 35,4 млн. кВт·ч, +69,2%, в том числе ОАО «МН Дружба» Липецк на 7,2 млн. кВт·ч, ООО «Газпром трансгаз Москва» в границах Липецкой области на 27,3 млн. кВт·ч. Объем потребления электроэнергии населением и приравненными к нему группами потребителей в энергосистеме увеличился в III квартале 2017 года 14,1 млн. кВт·ч, +5,6%.

По итогам III квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Средней Волги объем потребления электроэнергии составил 24 659,5 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 241,1 млн кВт·ч, +1%, нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 78 528,7 млн кВт·ч, увеличение на 2,9%, без учета суточного объема потребления



электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 3,4%.

В III квартале 2017 года в ОЭС Средней Волги среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1,3°C. Отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,2°C, -3,2°C и +1,4°C соответственно, естественный прирост квартального объема потребления электроэнергии составляет 2,1%, влияние температурного фактора на изменение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет -1,1%. Из состава территориальных энергосистем ОЭС Средней Волги следует выделить энергосистемы с положительной динамикой изменения электропотребления:

– Энергосистема Нижегородской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 4 711,4 млн. кВт·ч, прирост на 207,3 млн. кВт·ч, +4,6%, естественный прирост потребления составляет +6%, влияние температурного фактора -1,4%. Рост электропотребления в энергосистеме связан с увеличением объема потребления электроэнергии на предприятиях производства и перекачки нефтепродуктов ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» на 283,5 млн. кВт·ч и ОАО «Верхневолжскнефтепровод», а также на предприятиях металлургического производства АО «ОМК-Сталь» на 6,8 млн. кВт·ч, +3,3% и АО «Выксунский металлургический завод» на 25,7 млн. кВт·ч, +19,4%.

– Энергосистема Саратовской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 3 161,8 млн. кВт·ч, прирост на 139,4 млн. кВт·ч, 4,6%, естественный прирост потребления составляет +6,2%, влияние температурного фактора -1,6%. Рост электропотребления в энергосистеме произошел вследствие увеличения объемов потребления электроэнергии предприятиями производства и перекачки нефтепродуктов ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод» на 1,3 млн. кВт·ч, +1,6%, ОАО «Приволжскнефтепровод» на 7,6 млн. кВт·ч, +11,5%, металлургическими предприятиями ЗАО «Северсталь» на 12%, ООО «Энгельсский трубопрокатный завод» на 10,4%, увеличение объема потребления электроэнергии населением и приравненными к нему группами потребителей составило 163,9 млн. кВт·ч, +11,5%.

В энергосистемах Ульяновской и Самарской областей в III квартале 2017 года наблюдалось значительное снижение уровня потребления электроэнергии.

– Энергосистема Ульяновской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 251,3 млн. кВт·ч, снижение на 47,8



млн. кВт·ч, -3,7%, естественное снижение электропотребления составляет -2,4%, влияние температурного фактора -1,3%. Падение объема электропотребления связано со снижением потребления электроэнергии крупными промышленными потребителями: ООО «УАЗ» на 6,2 млн. кВт·ч, -13,4%, АО «Авиастар-СП» на 3,1 млн. кВт·ч, -14,4%, АО «Ульяновскцемент» на 17,8 млн. кВт·ч, -56,4%. Снижение объема потребления электроэнергии населением и приравненными к нему группами потребителей составило 71,9 млн. кВт·ч, -8,4%.

– Энергосистема Самарской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 5 229,1 млн. кВт·ч, снижение на 78 млн. кВт·ч, -1,5%, естественное снижение электропотребления составляет -1,1%, влияние температурного фактора -0,4%. Снижение квартального объема электропотребления произошло в результате сокращения объема потребления электроэнергии ООО «Газпром трансгаз Самара» на 6,8 млн. кВт·ч, -9,9%. Снижение объема потребления электроэнергии населением и приравненными к нему группами потребителей составило 215,7 млн. кВт·ч, -6,6%.

По итогам III квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Урала объем потребления электроэнергии составил 59 777,5 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 442,7 млн кВт·ч, +0,7%, нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 191 708,8 млн кВт·ч, увеличение на 1,9%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 2,3%.

В отчетном периоде в ОЭС Урала среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 2,7°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -1,9°C, -3,8°C и -2,4°C соответственно, естественный прирост потребления составляет 0,4%, влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,3%. Из состава территориальных энергосистем ОЭС Урала следует выделить энергосистемы с положительной динамикой изменения электропотребления, значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

– Энергосистема Свердловской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 9 829,7 млн. кВт·ч, увеличение на 309,5 млн. кВт·ч, 3,3%, естественный прирост электропотребления составил 2,8%, влияние температурного фактора 0,5%. Рост квартального объема потребления



электроэнергии наблюдался в результате увеличения объема потребления металлургическими предприятиями АО «СУАЛ» филиал «БАЗ-СУАЛ», ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ-СУАЛ», АО «НЛМК-Урал», АО «Серовский завод ферросплавов», ОАО «Первоуральский новотрубный завод», на добывающем предприятии ОАО «Ураласбест», на транспортном предприятии ОАО «РЖД» в границах Свердловской области, в отчетном периоде наблюдалось увеличение расхода электроэнергии на собственные нужды электростанций энергосистемы.

– Энергосистема Пермского края, квартальный объем потребления электроэнергии составил 5 411,8 млн. кВт·ч, увеличение на 164,6 млн. кВт·ч, 3,1%, естественный прирост электропотребления составил 2,5%, влияние температурного фактора 0,6%. Рост квартального объема потребления электроэнергии наблюдался в результате увеличения объема потребления следующими крупными потребителями: производство кокса и нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-ПНОС» на 45,1 млн. кВт·ч +15%, на предприятиях металлургического производства «АВИСМА» филиал ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» – увеличение потребления на 42,5 млн. кВт·ч, +13,3%, ОАО «Соликамский магниевый завод» – увеличение на 6 млн. кВт·ч, +5,5%, на предприятиях химического производства ОАО «Метафракс» – увеличение потребления на 8,5 млн. кВт·ч, +20,5%, ОАО «Уралкалий» увеличение объема потребления на 16,7 млн. кВт·ч, +3,9%, ОАО «Уралсибнефтепровод» в границах Пермского края – (АО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИКАМЬЕ») увеличение потребления на 4,4 млн. кВт·ч, +3,9%, , ОАО «Соликамскбумпром» на 5,6 млн. кВт·ч, 1,9%.

По итогам работы в III квартале 2017 года в объединенной энергосистеме Северо – Запада объем потребления электроэнергии составил 20 556,5 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 430,5 млн. кВт·ч, +2,1%, нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 68 364,4 млн кВт·ч, увеличение на 2,3%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 2,7%.

В отчетном периоде в ОЭС Северо – Запада среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1,2°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,4°C, -0,3°C и -0,7°C, естественный прирост потребления составляет 1,9%, влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,2%. В составе территориальных энергосистем ОЭС Северо – Запада по



итогах отчетного периода следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

– Энергосистема Мурманской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 792 млн. кВт·ч, увеличение на 111,8 млн. кВт·ч, 4,2%, среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1,3°C, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -1,9°C, -0,9°C и -1,1°C, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 3,6%, влияние температурного фактора на уровень потребления составил 0,6%. Увеличение объема электропотребления в энергосистеме вызвано ростом потребления электроэнергии на металлургических предприятиях АО «Кольская ГМК» комбинатах «Печенганикель», «Североникель» на 36,1 млн. кВт·ч +5,7 %, на добывающих предприятиях АО «Апатит» на 20,7 млн. кВт·ч +5,1 %, Оленегорский ГОК АО «ОЛКОН» на 15 млн. кВт·ч +18,2 % и АО «Ковдорский ГОК» на 5,4 млн. кВт·ч +2,8 %, на предприятии алюминиевого производства АО «СУАЛ» «КАЗ-СУАЛ» на 14,2 млн. кВт·ч +4,7 %.

– Энергосистема Новгородской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 977,8 млн. кВт·ч, снижение на 39,3 млн. кВт·ч, -3,9%, среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1°C, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -3,1°C, -0,2°C и +0,3°C, влияние температурного фактора на снижение уровня электропотребления в энергосистеме не наблюдалось. Снижение квартального объема потребления электроэнергии в энергосистеме обусловлено снижением электропотребления на предприятиях по транспортировке нефти и нефтепродуктов ООО «Русэнергоресурс» снижение на 22,5 млн. кВт·ч -41,3 %, ООО «Транснефтьэнерго» снижение на 11,3 млн. кВт·ч -46,8 %, также сократилась величина технологических потерь электроэнергии в ЕНЭС на 12,1 млн. кВт·ч, -37,2% по причине сокращения межсистемного перетока электроэнергии с Псковской энергосистемой.

По итогам III квартала 2017 года с учетом включения с начала 2017 года в состав территориальных энергосистем энергосистемы Республики Крым и г. Севастополь в объединенной энергосистеме Юга объем потребления электроэнергии составил 23 952 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 2 400,8 млн кВт·ч, +11,1%, нарастающим итогом с начала года



объем потребления электроэнергии составил 72 740,6 млн кВт·ч, увеличение на 11%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 11,4%.

Изменение динамики потребления в ОЭС следует рассматривать с учетом объема потребления энергосистемы Республики Крым и г. Севастополь в течение III квартала 2016 года в составе ОЭС Юга при этом прирост потребления электроэнергии в III квартале 2017 года составляет 2,9%. В отчетном периоде в ОЭС Юга среднеквартальная температура наружного воздуха выше аналогичного показателя прошлого года на 1°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +0,1°C, -0,2°C и +3,1°C соответственно, естественный прирост электропотребления составляет 2,8%, влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,1%. В составе территориальных энергосистем ОЭС Юга по итогам отчетного периода следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

– Энергосистема Республики Калмыкия, квартальный объем потребления электроэнергии составил 145,9 млн. кВт·ч, увеличение на 20,7 млн. кВт·ч, 16,6%. Среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 0,7°C, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -0,6°C, +2,3°C и -3,8°C соответственно, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 14,8%, влияние температурного фактора на уровень потребления составил 1,8%. На увеличение объема потребления основное влияние оказал режим работы НПС – 3 Каспийского трубопровода.

По величине абсолютного прироста объема электропотребления следует отметить энергосистему Краснодарского края и Республики Адыгея и энергосистему Волгоградской области.

– Энергосистема Краснодарского края и Республики Адыгея, квартальный объем потребления электроэнергии составил 7 158,5 млн. кВт·ч, увеличение на 253,2 млн. кВт·ч, 3,7%, среднеквартальная температура наружного воздуха выше аналогичного показателя прошлого года на 0,8°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -0,4°C, 0°C и +2,9°C, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 4%, влияние температурного фактора на уровень потребления в энергосистеме -0,3%.



Основной причиной роста электропотребления является рост потребления мелкомоторной нагрузки и населения. Рост потребления бытового сектора составил около 1,3%. Из крупных потребителей значительное влияние на динамику роста потребления в энергосистеме оказывает Абинский электрометаллургический завод, электропотребление которого в отчетном периоде увеличилось на 13,7 млн. кВт·ч, +6%. В III квартале на 17,8% увеличились технологические потери электроэнергии в ЕНЭС за счет увеличения приема электроэнергии из Ставропольской и Ростовской энергосистем на 99,6 и 423,1 млн. кВт·ч соответственно и увеличения на 41,1 млн. кВт·ч объема перетока электроэнергии в энергосистему Республики Крым.

– Энергосистема Волгоградской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 3 699,6 млн. кВт·ч, увеличение на 143,6 млн. кВт·ч, 4%, среднеквартальная температура наружного воздуха соответствует аналогичному показателю прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -0,5°C, -0,5°C и +2,5°C, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 4,6%, влияние температурного фактора на уровень потребления в энергосистеме -0,6%. Увеличение квартального объема потребления электроэнергии в энергосистеме обусловлено расконсервацией и перезапуском электролизного производства металла на Волгоградском Алюминиевом заводе, рост потребления электроэнергии на предприятии в III квартале составил 95,6 млн. кВт·ч, увеличением на 8,1 млн. кВт·ч, 14,2% объема потребления электроэнергии АО «Транснефть – Приволга» в границах Волгоградской области, увеличение электропотребления АО «Волжский Трубный завод» на 7,6 млн. кВт·ч, 2,7%, ростом потребления АО «Себряковцемент» на 4,3 млн. кВт·ч, 4,9% и ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий» увеличение электропотребления на предприятии составило 3,4 млн. кВт·ч, 19,5%.

В III квартале 2017 года в объединенной энергосистеме Сибири объем потребления электроэнергии составил 46 197,2 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 809,8 млн кВт·ч, +1,8%, нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 149 702,8 млн кВт·ч, снижение относительно факта прошлого года на 0,1%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления электроэнергии составляет 0,3%.

В отчетном периоде в ОЭС Сибири среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1,7°C,



отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: $-1,4^{\circ}\text{C}$, $-0,3^{\circ}\text{C}$ и $-3,4^{\circ}\text{C}$ соответственно, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 1,1%, влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,7%.. В составе территориальных энергосистем ОЭС Сибири по итогам отчетного периода следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

– Энергосистема Республики Бурятия, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 142,6 млн. кВт·ч, увеличение на 64,1 млн. кВт·ч, 5,9%, среднеквартальная температура наружного воздуха ниже факта прошлого года на $0,9^{\circ}\text{C}$, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -1°C , $+0,5^{\circ}\text{C}$ и $-2,2^{\circ}\text{C}$ соответственно, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 4,9%, влияние температурного фактора на уровень потребления в энергосистеме составляет 1%. Рост квартального объема потребления электроэнергии в энергосистеме обусловлен увеличением потребления электроэнергии населением и мелкомоторной нагрузкой на 19,8 млн. кВт·ч, 3,5%, с увеличением объема грузоперевозок возросло потребление электроэнергии ОАО «РЖД» на 13 млн. кВт·ч, 4,9%, с увеличением выработки на 323,2 млн. кВт·ч, 33,4% увеличился расход электроэнергии на собственные нужды Гусиноозерской ГРЭС на 28,1 млн. кВт·ч, 30,1%, увеличилось потребление электроэнергии на ООО «Тимлюйский цементный завод» на 5,3 млн. кВт·ч, 37,4%.

– Энергосистема Омской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 342,5 млн. кВт·ч, увеличение на 79,7 млн. кВт·ч, 3,5%, среднеквартальная температура наружного воздуха в энергосистеме ниже факта прошлого года на 2°C , отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: $-1,3^{\circ}\text{C}$, $-1,1^{\circ}\text{C}$ и $-3,7^{\circ}\text{C}$ соответственно, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 2,5%, влияние температурного фактора на уровень потребления в энергосистеме составляет 1%. Рост квартального объема потребления электроэнергии в энергосистеме обусловлен увеличением потребления электроэнергии ОАО «РЖД» на 35,8 млн. кВт·ч, 17,1%, АО «Газпромнефть-ОМПЗ» на 35,4 млн. кВт·ч, 9,9%, ПАО «Омский каучук» на 8,7 млн. кВт·ч, 11,7%, при увеличении объема производства электроэнергии тепловыми электростанциями энергосистемы на 151,4 млн.



кВт·ч, 12,1% увеличился расход электроэнергии на собственные нужды электростанций на 19,2 млн. кВт·ч, 11,4%.

– Энергосистема Томской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 851,7 млн. кВт·ч, снижение на 24,8 млн. кВт·ч, -1,3%, среднеквартальная температура наружного воздуха на 2,6°C ниже аналогичного показателя прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2°C, -0,9°C и -4,8°C соответственно естественное снижение объема потребления электроэнергии в энергосистеме составило -2,1% в течение квартала влияние температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме 0,8%. Наблюдалось снижение квартального объема потребления электроэнергии на АО «СХК» на 8,3 млн. кВт·ч, -3%, сократились потери электроэнергии в ЕНЭС на 17,4 млн. кВт·ч, -34,1%.

По итогам III квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Востока объем потребления электроэнергии составил 6 670,6 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 124,5 млн кВт·ч, 1,9%, нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 23 576 млн кВт·ч, что соответствует фактическому объему потребления электроэнергии за девять месяцев прошлого года, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления электроэнергии составляет 0,5%.

В отчетном периоде в ОЭС Востока среднеквартальная температура наружного воздуха соответствует фактическому показателю прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +1°C, -0,3°C и -0,8°C соответственно, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 1,6%, влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,3%., Из состава территориальных энергосистем ОЭС Востока следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

– Энергосистема Хабаровского края (без ЕАО), квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 649,9 млн. кВт·ч, увеличение на 52,5 млн. кВт·ч, 3,3%, среднеквартальная температура наружного воздуха на 0,1°C ниже аналогичного показателя прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +0,3°C, -0,2°C и -0,6°C соответственно, естественный прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 3,1% влияние



температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме составил 0,2%. В течение III квартала наблюдалось увеличение потребления электроэнергии на добывающих предприятиях энергосистемы, в том числе АО «Ургалуголь» на 1,3 млн. кВт·ч, 4,8%, на нефтеперерабатывающих предприятиях ОАО «Хабаровский НПЗ» на 1,2 млн. кВт·ч, 1,9%, на металлургическом предприятии ООО «Торэкс-Хабаровск» увеличение объема потребления электроэнергии составило 6,9 млн. кВт·ч, 11,7%, отмечено увеличение расхода электроэнергии на собственные и производственные нужды электростанций энергосистемы на 31,8 млн. кВт·ч, 19,7%, увеличилось потребление электроэнергии на предприятии железнодорожного транспорта на 5,7 млн. кВт·ч, 4,1%.

– Энергосистема Амурской области квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 702,5 млн. кВт·ч снижение на 7,9 млн. кВт·ч, -0,5% среднеквартальная температура наружного воздуха на 0,2°C выше аналогичного показателя прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +0,3°C, +1,5°C и -1,5°C соответственно, естественное снижение потребления электроэнергии в энергосистеме составило -1% влияние температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме составило 0,5%. В отчетном периоде в энергосистеме наблюдалось снижение объемов потребления электроэнергии на предприятиях по добыче полезных ископаемых на 1 млн. кВт·ч: ООО «Олекминский рудник» на 0,5 млн. кВт·ч, ЗАО «Амуруголь» на 0,5 млн. кВт·ч, основным фактором изменения электропотребления стало снижение потерь электроэнергии в ЕНЭС на 51,2 млн. кВт·ч, 35,2 %.

Изменение динамики электропотребления по ОЭС в III квартале 2017 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года и общим изменением потребления электроэнергии в ЕЭС России (красная линия на графике) представлено на рисунке 3.3.3.



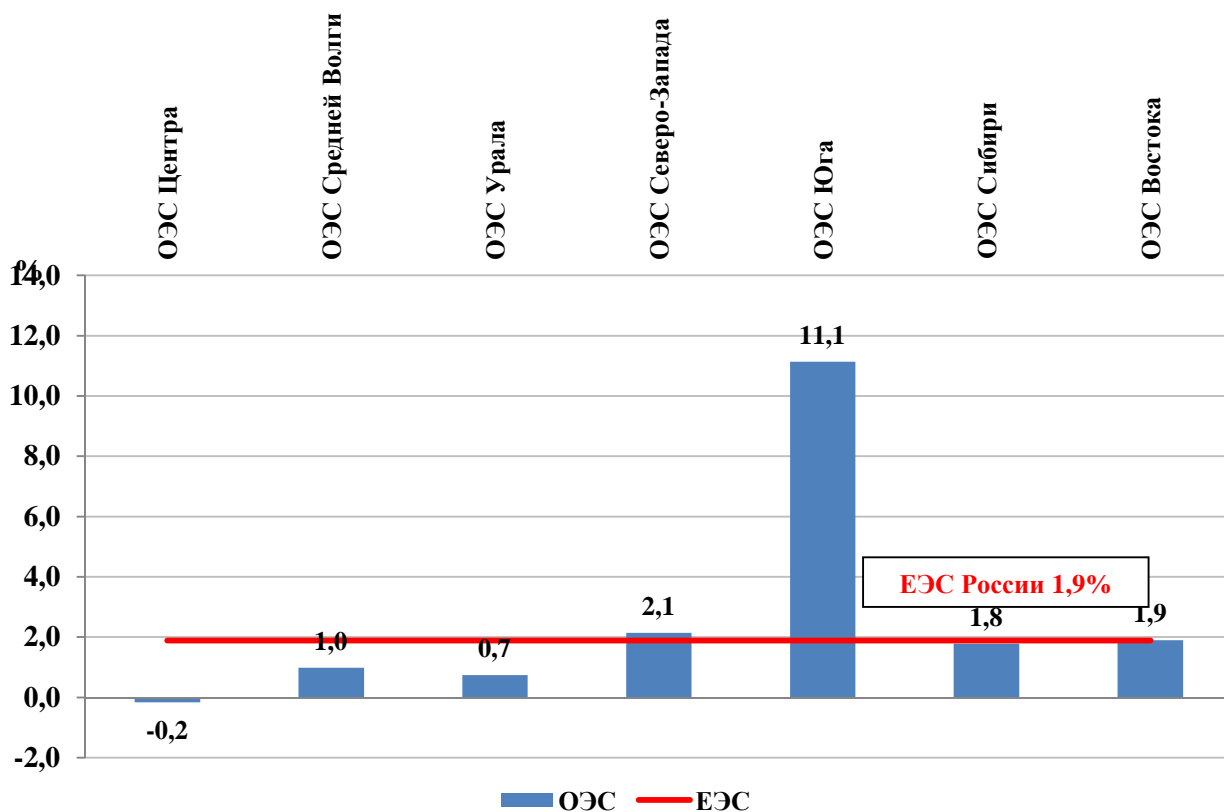


Рисунок 3.3.3. Отклонение электропотребления ОЭС в III квартале 2017 года от аналогичного периода прошлого года

3.4. Анализ динамики потребления электроэнергии в энергосистемах в сравнении с общей динамикой электропотребления по ОЭС

В таблице 3.4.1 представлен перечень энергосистем со значительным отклонением динамики электропотребления в III квартале 2017 года от общесистемной.

Относительные изменения объемов потребления электроэнергии в энергосистемах, значительно отличающиеся от общей динамики потребления в ОЭС в III квартале 2017 года

Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
ОЭС Центра	-0,2	
Энергосистема Белгородской обл.	+3,4	Рост электропотребления: – АО «Лебединский ГОК»; – ОАО «Стойленский ГОК»; – АО «Оскольский электрометаллургический комбинат».
Энергосистема Брянской обл.	+3,0	Рост электропотребления: – Население и мелкомоторная нагрузка; – АО «Транснефть-Дружба».
Энергосистема Воронежской обл.	-4,0	Снижение электропотребления: – СН Нововоронежской АЭС; – Население и мелкомоторная нагрузка; – АО «Воронежсинтезкаучук»; – ЗАО «Евроцемент групп - Подгоренский цементник».
Энергосистема Калужской обл.	+3,0	Рост электропотребления: – ОАО «Лафарж Цемент»; – ООО «НЛМК-Калуга»; – Население и и мелкомоторная нагрузка.
Энергосистема Липецкой обл.	+3,6	Рост электропотребления: – ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»; – ООО «Газпром трансгаз Москва»; – ОАО «МН Дружба» + ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт».
Энергосистема Рязанской обл.	-7,8	Снижение электропотребления: – СН Рязанской ГРЭС; – АО «Верхневолжскнефтепровод»; – ОАО «Рязаньтранснефтепродукт»; – ЗАО «Михайловцемент»; – АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания».
Энергосистема Смоленской обл.	+6,9	Рост электропотребления: – Население и и мелкомоторная нагрузка; – СН Смоленской АЭС; – ОАО «РЖД» в границах Смоленской области; – ООО «Металлэнергофинанс» (ГУП «Литейно-прокатный завод»); – ООО «ЭГТЕР ДРЕВПРОДУКТ ГАГАРИН».
Энергосистема Тверской обл.	+3,0	Рост электропотребления: – Население и и мелкомоторная нагрузка; – СН Калининской АЭС; – Потери ЕНЭС.



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
ОЭС Средней Волги	+1,0	
Энергосистема Республики Марий Эл	+4,0	Рост электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Марий Эл; – ОАО «МЦБК».
Энергосистема Нижегородской обл.	+4,6	Рост электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»; – ОАО «Выксунский металлургический завод»; – ПАО «Русполимет»; – ООО «ОМК-Сталь».
Энергосистема Пензенской обл.	+4,4	Рост электропотребления: – ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт»; – ОАО «МН «Дружба» (НПС Пенза-1,2); – ОАО «РЖД» в границах Пензенской области.
Энергосистема Самарской обл.	-1,5	Снижение электропотребления: – ООО «Газпром трансгаз Самара»; – Население и и мелкомоторная нагрузка; – ОАО «Балтика – Самара»; – АО «Новокуйбышевская Нефтехимическая Компания».
Энергосистема Саратовской обл.	+4,6	Рост электропотребления: – ЗАО «Северсталь»; – ОАО «Приволжскнефтепровод»; – ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод»; – ООО «Энгельсский трубопрокатный завод»; – Население и и мелкомоторная нагрузка;
Энергосистема Республики Татарстан	-0,8	Снижение электропотребления: – ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы»; – ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах Республики Татарстан; – ОАО «РЖД» в границах Республики Татарстан; – ОАО «Нижнекамскнефтехим»; – ПАО «Казаньоргсинтез»; – АО «Транснефть-Прикамье».
Энергосистема Ульяновской обл.	-3,7	Снижение электропотребления: – ООО «УАЗ»; – АО «Димитровградский автоагрегатный завод»; – АО «Ульяновскцемент»; – АО «Авиастар-СП»; – ОАО «РЖД» в границах Ульяновской области; – АО «Ульяновский механический завод».
Энергосистема Республики Чувашия	-1,2	Снижение электропотребления: – ОАО «Северо-Западные МН»;



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		– ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород».
ОЭС Урала	+0,7	
Энергосистема Республики Башкортостан	-1,7	Снижение электропотребления: – ООО «Газпром нефтехим Салават»; – АО «Транснефть-Урал»; – АО «Башкирская содовая компания»; – заводы ПАО АНК «Башнефть»; – ОАО «Стерлитамакский нефтехимический завод»; – АО «Мелеузовские минеральные удобрения» – СН электростанций энергосистемы.
Энергосистема Пермского края	+3,1	Рост электропотребления: – ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»; – ООО «Лукойл – Пермь»; – «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»; – ПАО «Уралкалий»; – АО «Транснефть – Прикамье»; – ОАО «Соликамский магниевый завод»; – АО «Березниковский содовый завод»; – ПАО «Метафракс»; – АО «Соликамскбумпром»; – ОАО «РЖД» в границах Пермского края; – Потери ЕНЭС.
Энергосистема Свердловской обл.	+3,3	Рост электропотребления: – АО «Серовский завод ферросплавов»; – АО «НЛМК-Урал»; – ОАО «СУАЛ» филиал «БАЗ-СУАЛ»; – ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ-СУАЛ»; – ООО «СУАЛ-Кремний-Урал»; – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»; – АО «Транснефть-Урал»; – ОАО «РЖД» в границах Свердловской области; – ПАО «Надеждинский металлургический завод»; – ОАО «Первоуральский новотрубный завод»; – ПАО «Северский трубный завод»; – ПАО «Синарский трубный завод»; – ОАО «Ураласбест»; – АО «Уралэлектромедь»; – ООО «ВИЗ-Сталь»; – СН электростанций; – Потери ЕНЭС.
Энергосистема Челябинской обл.	+1,1	Рост электропотребления: – ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»;



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		<ul style="list-style-type: none"> – ПАО «Ашинский металлургический завод»; – АО «Челябинский электрометаллургический комбинат»; – ПАО «Челябинский цинковый завод»; – ПАО «Челябинский трубопрокатный завод»; – ОАО «Энергопром - Челябинский электродный завод»; – ОАО «РЖД» в границах Челябинской области».
ОЭС Северо-Запада	+2,1	
Энергосистема Мурманской обл.	+4,2	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «Кольская ГМК» (металлургические комбинаты «Печенганикель», «Североникель»); – ОАО «Апатит»; – ОАО «Ковдорский ГОК»; – ОАО «Олкон» (Оленегорский ГОК); – Филиал «КАЗ-СУАЛ» (Кандалакшский алюминиевый завод); – Население и и мелкомоторная нагрузка.
Энергосистема Новгородской обл.	-3,9	<p>Снижение электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ООО «Русэнергоресурс» (транспортирование нефти); – ООО «Транснефтьэнерго» (транспортирование нефти и нефтепродуктов); – АО "Межрегионэнергосбыт" (ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», КС Валдай); – Население и и мелкомоторная нагрузка; – Потери ЕНЭС.
ОЭС Юга	+11,1 (+2,9)*	
Энергосистема Волгоградской обл.	+4,0	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АО «СУАЛ» филиал «Волгоградский алюминиевый завод»; – АО «Транснефть – Приволга» в границах Волгоградской области; – АО «Волжский Трубный завод»; – АО «Себряковцемент»; – ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий».
Энергосистема Краснодарского края и Республики Адыгея	+3,7	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Население и и мелкомоторная нагрузка; – ООО «Абинский электрометаллургический завод»; – Потери ЕНЭС.
Энергосистема Республики Крым и г.Севастополя	+0,8	<p>Рост электропотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Население и приравненные к нему группы потребителей.



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
ОЭС Сибири	+1,8	
Энергосистема Республики Бурятия	+5,9	Рост электропотребления: – ОАО «РЖД» в границах Республики Бурятия; – ООО «Тимлюйский цементный завод»; – СН Гусиноозерской ГРЭС.
Энергосистема Омской обл.	+3,5	Рост электропотребления: – ПАО «Омкшина»; – АО «Газпромнефть-ОНПЗ»; – ПАО «Омский каучук»; – ОАО «РЖД» в границах Омской области; – СН электростанций энергосистемы.
Энергосистема Томской обл.	-1,3	Снижение электропотребления: – АО «СХК»; – Потери ЕНЭС.
ОЭС Востока	+1,9	
Энергосистема Хабаровского края (без ЕАО)	+3,3	Рост электропотребления: – ОАО «Ургалуголь»; – ОАО «Хабаровский НПЗ»; – ООО «Торэкс-Хабаровск»; – ОАО «РЖД» в границах Хабаровского края; – СН электростанций энергосистемы
Энергосистема Амурской обл.	-0,5	Снижение электропотребления: – ООО «Олекминский рудник»; – ЗАО «Амуруголь»; – Потери ЕНЭС.

(*) – с учетом в III квартале 2016 года объема потребления электроэнергии в энергосистеме Республики Крым и г. Севастополя для корректной оценки динамики изменения потребления электроэнергии в территориальных энергосистемах относительно общей динамики в ОЭС.

