



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**АО «СО ЕЭС»**

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

**за II 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 .....	9
2.2. Анализ выполнения годового и месячного графиков ремонтов генерирующего оборудования .....	13
2.3. Баланс мощности на час прохождения максимума .....	17
2.4. Анализ динамики изменения показателей баланса мощности .....	23
2.4.1. Ограничения установленной мощности .....	23
2.4.2. Недоступная мощность .....	25
2.4.3. Резервы мощности и нагрузка электростанций .....	27
3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	28
3.1. Выработка электроэнергии .....	30
3.2. Межгосударственные перетоки электроэнергии со смежными энергосистемами.....	35
3.3. Потребление электроэнергии .....	38
3.4. Анализ динамики потребления электроэнергии в энергосистемах в сравнении с общей динамикой электропотребления по ОЭС .....	54



## 1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

Во II 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.

Во II 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, с энергосистемой Норвегии – отдельные генераторы ГЭС Кольской энергосистемы, по линиям электропередачи переменного тока осуществлялась передача электрической энергии в Китай в островном режиме.

В электроэнергетический комплекс ЕЭС России по состоянию на 01.07.2017 входят 762 электростанции мощностью более 5 МВт. Суммарная установленная мощность всех электростанций ЕЭС России на 01.07.2017 составила 238,9 тыс. МВт.

Максимум потребления мощности ЕЭС России во II квартале 2017 года зафиксирован 03.04.2017 в 10:00 (мск) при частоте электрического тока 50,00 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +0,8°C (что выше климатической нормы на 0,2°C и на 2,9°C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума II квартала 2016 года) и составил 129 053 МВт, что на 3,6 % выше максимума потребления мощности во II квартале прошлого года. Нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума потребления мощности составила 130 127 МВт.



Производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России во II квартале 2017 года составило 241 955,3 млн. кВт·ч. Потребление электроэнергии ЕЭС России во II квартале 2017 года составило 239 008,7 млн. кВт·ч.

Превышение производства электроэнергии над ее потреблением во II квартале 2017 года обеспечило поставки электроэнергии из ЕЭС России в объеме 2 946,6 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 (01.07.2017) составила 238 851,93 МВт.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на 01.07.2017 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	238 851,93
Тепловые электростанции	162134,35
Гидроэлектростанции	48258,15
Ветровые электростанции	99,91
Солнечные электростанции	445,22
Атомные электростанции	27914,30

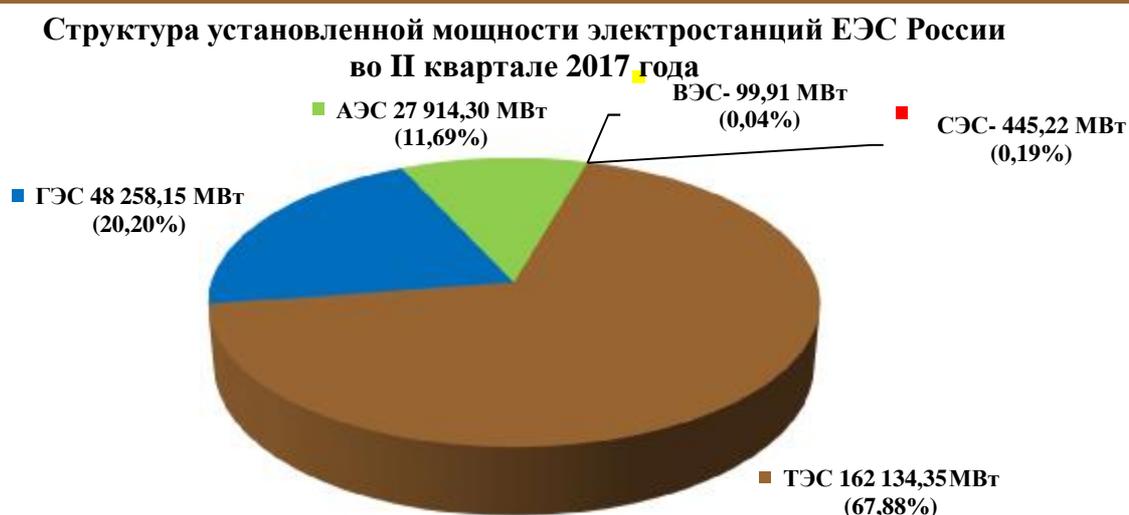


Рис. 2.1.1. Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации



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

Таблица 2.1.2

**Изменение установленной мощности электростанций  
ЕЭС России за I полугодие 2017 года**

Энергосистема	На 01.01.2017, МВт	Изменение мощности, МВт					На 01.07.2017, МВт
		Вводы	Вывод из эксплуа- тации	Перемаркировка		Прочие изменения (уточнение и др.)	
				Увеличение	Снижение		
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>236343,63</b>	<b>1940,95</b>	<b>570,30</b>	<b>105,70</b>	<b>10,00</b>	<b>1041,95</b>	<b>238851,93</b>
ОЭС Центра	52 878,57	483,90	163,00	-	4,00	24,18	53219,66
ОЭС Средней Волги	27 003,22	394,40	161,00	19,60	-	38,99	27295,20
ОЭС Урала	51 131,73	902,65	1,30	42,10	-	91,99	52167,17
ОЭС Северо- Запада	23 572,13		28,50	-	6,00	-	23537,63
ОЭС Юга	20 601,65	-	107,00	37,00	-	910,33	21441,98
ОЭС Сибири	51 969,83	-	109,50	7,00	-	-18,54	51848,79
ОЭС Востока	9 186,50	160,00	-	-	-	-5,00	9341,50

**2.1.2. Динамика изменения установленной мощности электростанций**

Во II квартале 2017 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло за счет:

- ввода нового генерирующего оборудования – 1643,45 МВт;
- увеличения установленной мощности по итогам реконструкции и модернизации – 71,0 МВт;
- вывода из эксплуатации – 393,0 МВт;
- прочих изменений (уточнение, присоединение и др.) – 117,19 МВт.

Фактические данные по увеличению объемов генерирующих мощностей на электростанциях ЕЭС России за счет вводов нового и модернизации действующего оборудования по состоянию на 01.07.2017 приведены в таблицах 2.1.2.1 и 2.1.2.2.



Таблица 2.1.2.1

**Перечень новых вводов генерирующих мощностей в  
I полугодии 2017 года**

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>483,9</b>
ГТРС ПАО "НЛМК"	1	ГУБТ	20,0
Ярославская ТЭС	1	ПГУ	463,9
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>394,4</b>
Казанская ТЭЦ-3	7	ГТУ 9НА.01	394,4
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>902,65</b>
Грачевская 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	Бл.12	ПГУ	447,15
Ревдинская ГТ ТЭЦ	1-2	ГТ-009 МЭ	18,0
Новоуренгойская ГТЭС	1-2	LM6000	80,0
Новоуренгойская ГТЭС	3	C11-R14-EX	40,0
Державинская СЭС		ФЭСМ	5,0
Оренбургская СЭС		ФЭСМ	10,0
<b>ОЭС ВОСТОКА</b>			<b>160,0</b>
Нижне-Бурейская ГЭС	1	ПЛ30-В-630	80,0
Нижне-Бурейская ГЭС	2	ПЛ30-В-630	80,0
<b>ЕЭС РОССИИ</b>			<b>1940,95</b>

Таблица 2.1.2.2

**Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России  
модернизированного (реконструированного) в  
I полугодии 2017 года**

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>19,6</b>
Новогорьковская ТЭЦ	1	ГТУ	5,1
Новогорьковская ТЭЦ	2	ГТУ	3,6



Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
Саратовская ГЭС	4	TKV00	6,0
Заинская ГРЭС	12	К-204,9-130-3	4,9
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>42,1</b>
Нижнетуринская ГРЭС	2	ПГУ	12,0
Няганская ГРЭС	3	ПГУ	30,1
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>37,0</b>
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
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>7,0</b>
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
<b>ИТОГО ЕЭС:</b>			<b>105,7</b>

Перечень генерирующего оборудования электростанций выведенного из эксплуатации в I полугодии 2017 года представлен в таблице 2.1.2.3.

Таблица 2.1.2.3

### Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации в I полугодии 2017 года

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
<b>ОЭС ЦЕНТРА</b>			<b>163,0</b>
Линвенская ТЭЦ	2	АТ-6-35	6,0
ТЭЦ ВТИ	4	ПТ-12-90/10	12,0
ТЭЦ-16 Мосэнерго	1	Т-25-90-4ПР2	30,0
ТЭЦ-16 Мосэнерго	2	Т-25-90-4ПР1	25,0
Новомосковская ГРЭС	1	Т-90-90/2,5	90,0
<b>ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ</b>			<b>161,0</b>
Урусинская ГРЭС	4	ПТ-25-90-3ПР2	30,0
Урусинская ГРЭС	5	К-25-90-1ПР2	25,0
Урусинская ГРЭС	7	К-50-90-2	53,0



Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
Урусинская ГРЭС	8	К-50-90-2	53,0
<b>ОЭС УРАЛА</b>			<b>1,3</b>
ТЭЦ АО "ШААЗ"	1	Р-1,3-1,2/0,22	1,3
<b>ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА</b>			<b>28,5</b>
ТЭЦ-10 ОАО "Советский ЦБК"	1	ПР-6-35/10/5	6,0
МГТЭС Правобережная	1	FT-8 MobilPac	22,5
<b>ОЭС ЮГА</b>			<b>107,0</b>
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
<b>ОЭС СИБИРИ</b>			<b>109,5</b>
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
<b>ИТОГО ЕЭС:</b>			<b>570,3</b>

Перечень генерирующего оборудования электростанций, на котором в I полугодии 2017 года 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 в I полугодии 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

### 2.1.3. Использование установленной мощности электростанций



Число часов использования установленной мощности электростанций ЕЭС России во II квартале 2017 года составило 1005 часов или 46,04 % календарного времени (коэффициент использования установленной мощности).

При этом число часов использования установленной мощности:

- тепловых электростанций ЕЭС России составило 869 часов или 39,81 % календарного времени;

- атомных электростанций ЕЭС России – 1703 часа (77,98 % календарного времени);

- гидроэлектростанций ЕЭС России – 1033 часа (47,30 % календарного времени);

- солнечных электростанций ЕЭС России – 444 часа (20,32 % календарного времени);

- ветровых электростанций ЕЭС России – 225 часов (10,30 % календарного времени).

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

Таблица 2.1.3.1

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

Период	ТЭС	ГЭС	ВЭС	СЭС	АЭС
II квартал 2016 года	37,18	44,62	13,67	21,56	74,71
<b>II квартал 2017 года</b>	<b>39,81</b>	<b>47,30</b>	<b>10,30</b>	<b>20,32</b>	<b>77,98</b>

Во II квартале 2017 года коэффициент использования установленной мощности тепловых, атомных и гидроэлектростанций ЕЭС России по сравнению с прошлым годом увеличился на 2,63, 3,27 и 2,68 процентных пункта соответственно.

Коэффициент использования установленной мощности солнечных и ветровых электростанций ЕЭС России в отчетном периоде уменьшился на 1,24 и 3,37 процентных пункта соответственно.

Рост коэффициента использования установленной мощности на АЭС в II квартале 2017 года ЕЭС России обусловлен:

- снижением ремонтной площадки на Калининской и Смоленской АЭС по сравнению с аналогичным периодом прошлого года;
- завершением этапа освоения мощности энергоблока №4 Белоярской АЭС.



Рост КИУМ на гидроэлектростанциях ЕЭС России во II квартале 2017 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года обусловлен повышенной приточностью в бассейнах водохранилищ ГЭС Волжско-Камского каскада, на фоне значительно более продолжительных и обильных осадков в сравнении с 2016 годом.

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

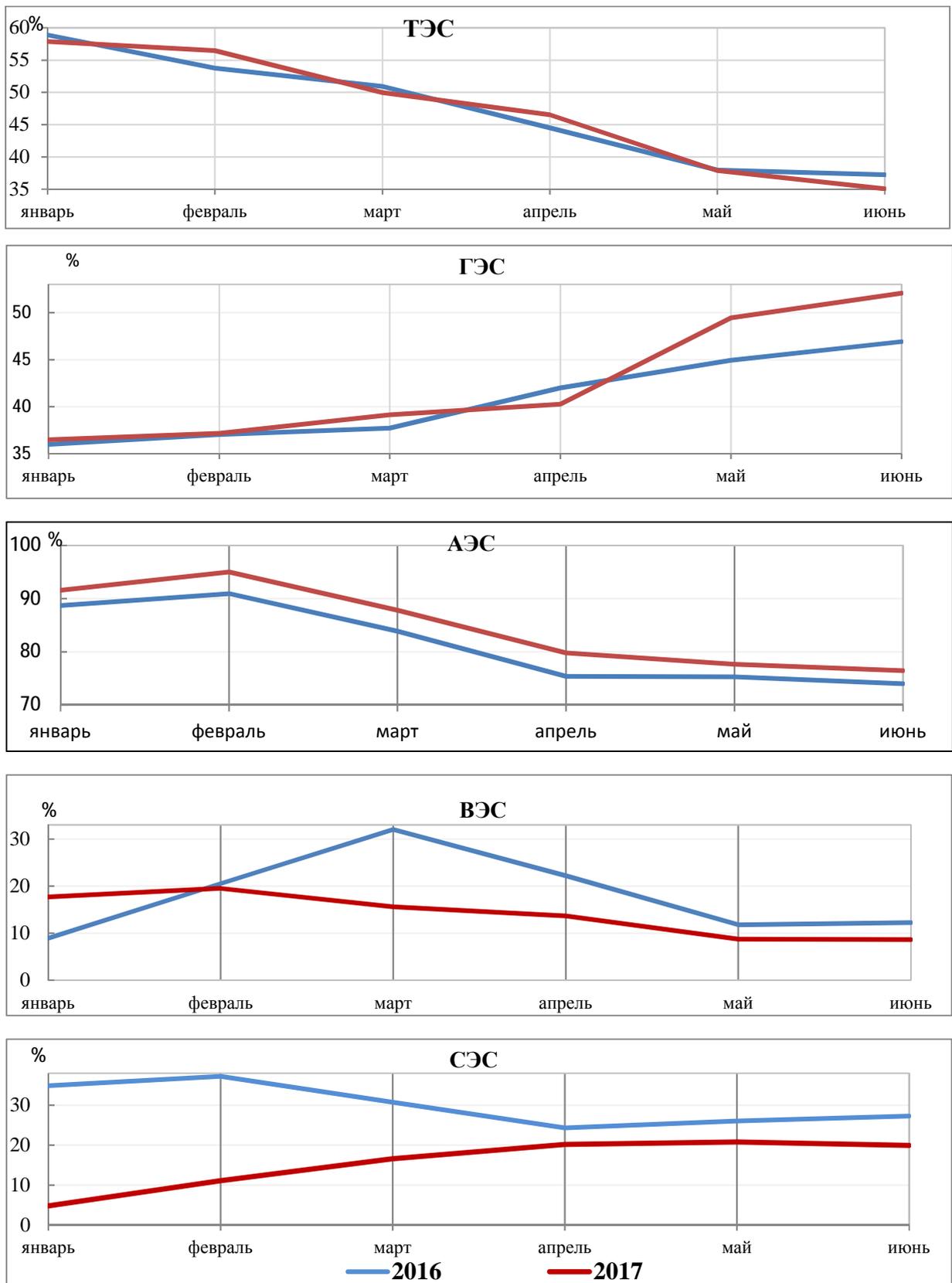
Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС, ВЭС, СЭС ЕЭС России за II квартал 2016-2017 годов представлена на рисунке 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.2

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

ОЭС	Годы	ТЭС	ГЭС	ВЭС	СЭС	АЭС
Центра	2016	33,00	21,51	-	-	74,25
	<b>2017</b>	<b>31,23</b>	<b>29,59</b>	-	-	<b>86,63</b>
Средней Волги	2016	26,19	45,07	-	-	81,40
	<b>2017</b>	<b>27,91</b>	<b>55,74</b>	-	-	<b>84,85</b>
Урала	2016	51,44	59,56	5,49	20,06	52,59
	<b>2017</b>	<b>51,66</b>	<b>62,37</b>	<b>5,07</b>	<b>19,41</b>	<b>63,72</b>
Северо-Запада	2016	37,45	56,23	2,48	-	61,66
	<b>2017</b>	<b>38,93</b>	<b>55,56</b>	<b>1,72</b>	-	<b>60,12</b>
Юга	2016	38,48	51,99	10,29	-	103,57
	<b>2017</b>	<b>42,70</b>	<b>53,17</b>	<b>10,92</b>	<b>20,46</b>	<b>68,93</b>
Сибири	2016	39,86	42,97	-	22,89	-
	<b>2017</b>	<b>36,87</b>	<b>44,51</b>	-	<b>22,69</b>	-
Востока	2016	41,09	37,23	-	-	-
	<b>2017</b>	<b>42,72</b>	<b>34,54</b>	-	-	-





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



## 2.2. Анализ выполнения годового и месячного графиков ремонтов генерирующего оборудования

За два квартала 2017 года фактический объем мощности выведенных в капитальный и средний ремонт турбо- и гидроагрегатов ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России составил 34,4 тыс. МВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 3,9 тыс. МВт.

Выполнен капитальный и средний ремонт энергетического оборудования ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России суммарной мощностью 18,8 тыс. МВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 6,4 тыс. МВт.

Объемы выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций за два 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 два 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	38,3	35,7	34,4	25,2	23,0	18,8
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС	11,2	10,2	10,2	8,5	6,5	4,6

Динамика изменения суммарной ремонтной мощности энергетического оборудования на электростанциях ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России (без учета электростанций промышленных предприятий) по месяцам II 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 II квартала 2017 года\***

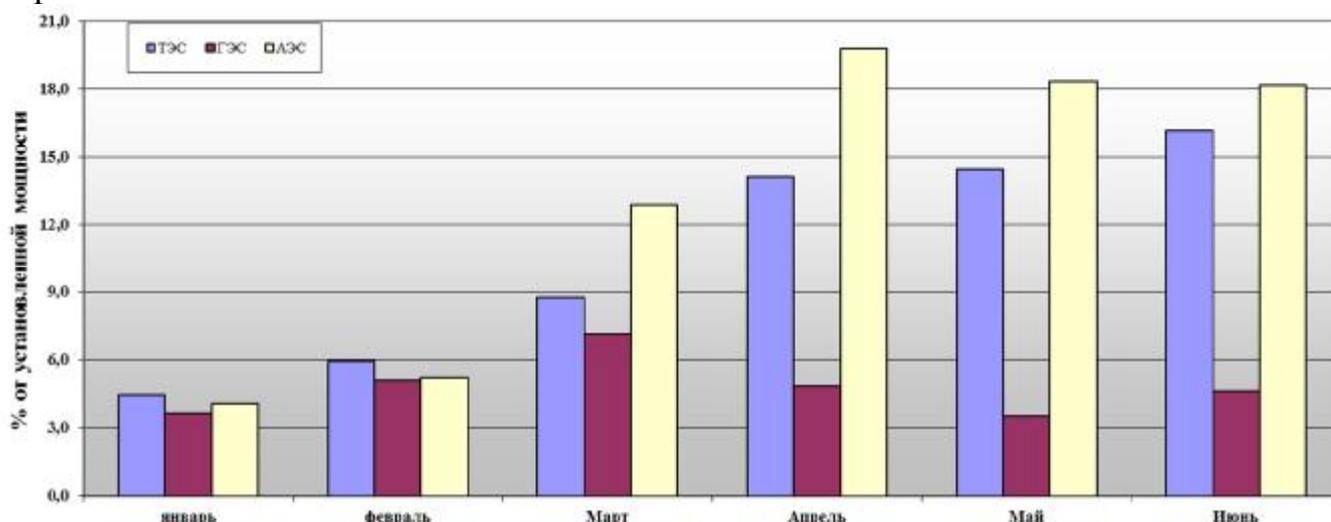
	Среднее значение установленной мощности тыс. МВт	Все виды ремонтов		капитальный		средний		текущий		Суммарные значения ремонтов (КР, СР, ТР)**		Аварийные ремонты	
		МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%	МВт	%
Апрель	225,8	32371	<b>14,3</b>	8533	<b>3,8</b>	4499	<b>2,0</b>	15998	<b>7,1</b>	29030	<b>12,9</b>	3341	<b>1,5</b>
Май	226,0	31358	<b>13,9</b>	7645	<b>3,4</b>	6417	<b>2,8</b>	14408	<b>6,4</b>	28470	<b>12,6</b>	2888	<b>1,3</b>
Июнь	226,7	34084	<b>15,0</b>	11210	<b>4,9</b>	6677	<b>2,9</b>	13729	<b>6,1</b>	31616	<b>13,9</b>	2468	<b>1,1</b>
<b>II кв. 2017 года</b>	<b>226,1</b>	<b>32591</b>	<b>14,4</b>	<b>9113</b>	<b>4,0</b>	<b>5870</b>	<b>2,6</b>	<b>14708</b>	<b>6,5</b>	<b>29692</b>	<b>13,1</b>	<b>2899</b>	<b>1,3</b>
II кв. 2016 года	224,5	33542	14,9	9466	4,2	6429	2,9	14183	6,3	30078	13,4	3464	1,5

\* без учета ремонтной мощности электростанций промышленных предприятий;

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

Среднеквартальное значение суммарной ремонтной мощности составило 14,4% от установленной мощности, что ниже уровня прошлого года на 0,5%. Данное уменьшение произошло за счет снижения объемов капитальных ремонтов с 4,2% до 4,0%, средних ремонтов с 2,9% до 2,6% и аварийных ремонтов с 1,5% до 1,3%. При этом объем текущих ремонтов увеличился с 6,3% до 6,5%.

Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам за 2 квартала 2017 года в % от установленной мощности представлена на рис. 2.2.1.



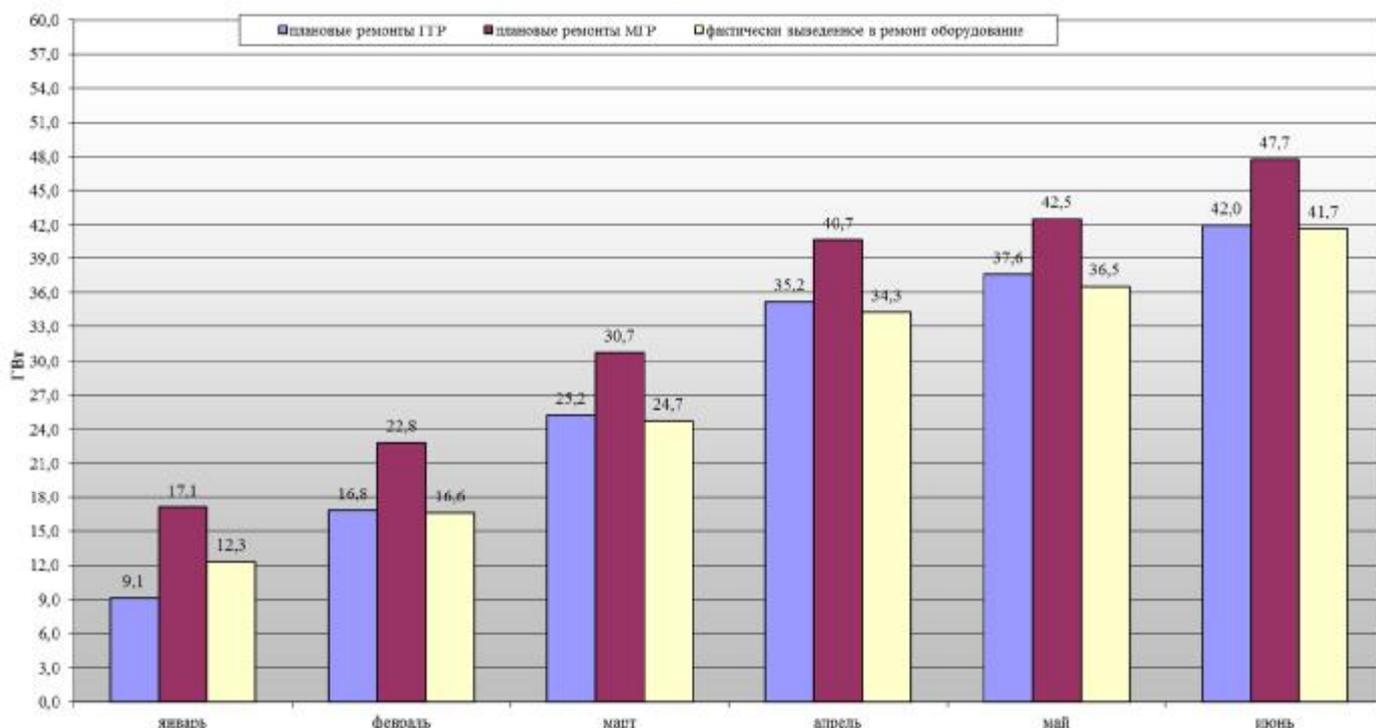
**Рис.2.2.1. Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЕЭС России за два квартала 2017 года в % от установленной мощности**

Ход выполнения ремонтной кампании энергетического оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам за два 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 июне месяце месячные ремонты увеличились относительно годовых объемов на 5,8 ГВт.



**Рис. 2.2.2. Ход выполнения ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за два 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 II квартала 2017 года в сравнении с аналогичными показателями 2016 года представлена в таблице 2.2.3.



Таблица 2.2.3.

**Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России по месяцам II квартала 2016 и 2017 годов (в % от установленной мощности)**

	ТЭС		ГЭС		АЭС	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
<b>Апрель</b>	2,07	0,89	0,15	0,01	0,60	1,34
<b>Май</b>	1,81	1,12	0,15	0,10	0,37	7,51
<b>Июнь</b>	1,52	1,51	0,27	0,46	0,17	1,65
<b>II квартал</b>	<b>1,82</b>	<b>1,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,38</b>	<b>3,59</b>

Среднеквартальный объем аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России во II квартале 2017 года снизился по сравнению с уровнем прошлого года за счет уменьшения аварийности на АЭС с 3,59% до 0,38%. При этом уровень аварийности на ТЭС увеличился с 1,19% до 1,82%. Уровень аварийности на ГЭС остался без изменений.

Максимальное значение ремонтной мощности во II квартале 2017 года из-за аварийных остановов энергоблочного оборудования на электростанциях ЕЭС России было зафиксировано 28 апреля 2017 года и составило 6,3 ГВт или 2,7% от среднеквартального значения установленной мощности оборудования электростанций.

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

ОЭС Центра:

- Каширская ГРЭС – 3 остановки энергоблоков суммарной продолжительностью 13 суток;
- Щекинская ГРЭС – 1 останов энергоблока суммарной продолжительностью 11 суток.

ОЭС Урала:

- Пермская ГРЭС – 2 остановки энергоблоков суммарной продолжительностью 64 суток;
- Рефтинская ГРЭС – 5 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 20 суток;
- Троицкая ГРЭС – 3 остановки энергоблоков суммарной продолжительностью 15 суток.

ОЭС Северо-Запада:

- Южная ТЭЦ-22 – 1 останов энергоблока суммарной продолжительностью 30 суток.

ОЭС Юга:

- Новочеркасская ГРЭС – 7 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 31 сутки.



### 2.3. Баланс мощности на час прохождения максимума

Во II квартале 2017 года максимум потребления мощности ЕЭС России зафиксирован 03.04.2017 в 10:00 (мск) при среднесуточной температуре наружного воздуха  $+0,8^{\circ}\text{C}$  (на  $0,2^{\circ}\text{C}$  выше климатической нормы и на  $2,9^{\circ}\text{C}$  ниже среднесуточной температуры в день прохождения максимума II квартала 2016) и составил 129,0 ГВт, что на 4,4 ГВт выше максимума II квартала 2016 года (124,6 ГВт), отмеченного 04.04.2016.

В апреле 2017 года отклонение среднесуточной температуры наружного воздуха от климатической нормы в среднем за месяц составило  $+0,6^{\circ}\text{C}$ , а от апреля 2016 года –  $-2,3^{\circ}\text{C}$ . На рис. 2.3.1 представлена динамика изменения среднесуточной температуры наружного воздуха в ЕЭС России во II квартале 2016 и 2017 годов.



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

В период с января по июнь 2017 года максимум потребления мощности снизился на 36,0 ГВт (рис.2.3.2), при этом сезонное изменение максимума в аналогичном периоде прошлого года составило 35,8 ГВт. В апреле 2017 года максимум потребления мощности зафиксирован выше прошлогодних показателей на 4,4 ГВт, а в марте – выше на 6,2 ГВт. Рост максимума потребления в указанные месяцы обусловлен более низкой среднесуточной температурой наружного воздуха по ЕЭС России в дни прохождения максимума потребления мощности в 2017 году в сравнении с прошлым годом (в апреле ниже на  $2,9^{\circ}\text{C}$ , а в мае ниже на  $2,4^{\circ}\text{C}$ ). Максимум потребления мощности ЕЭС России в июне 2017 сохранился на уровне 2016 года.



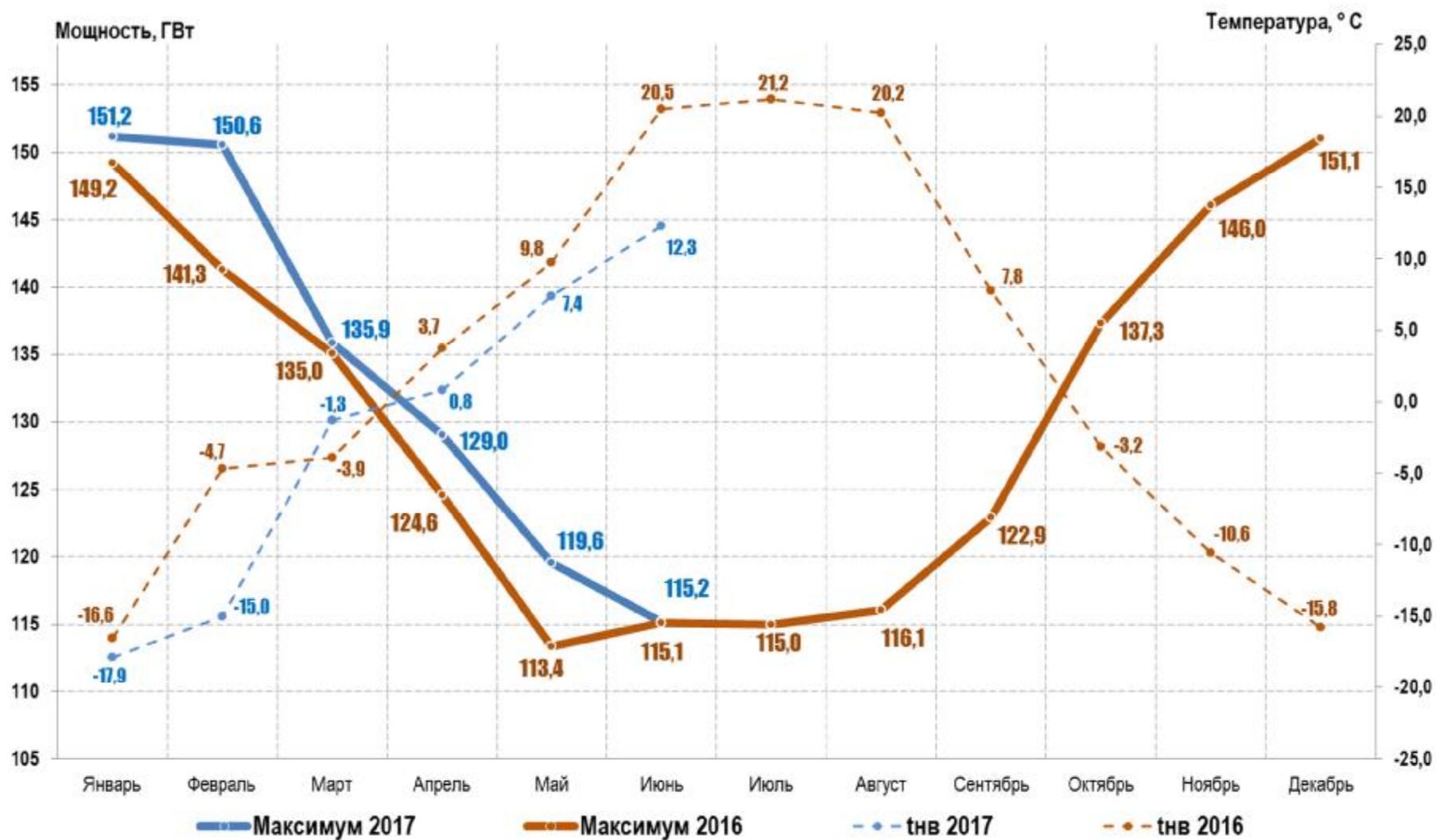


Рис. 2.3.2. Максимумы потребления мощности ЕЭС России по месяцам 2016 и 2017 годов и среднесуточная температура наружного воздуха в дни прохождения максимумов.



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

Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности II квартала 2017 года составила 130,1 ГВт. В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России нагрузка:

- ТЭС составила 80,3 ГВт (61,7% от нагрузки ЕЭС России), в том числе 55,1 ГВт (42,4% от нагрузки ЕЭС России) – на энергоблочном оборудовании;
- ГЭС – 20,6 ГВт (15,8%);
- АЭС – 22,1 ГВт (17,0%);
- ВЭС и СЭС – 0,2 ГВт (0,2%);
- электростанций промышленных предприятий – 6,9 ГВт (5,3%).

Выпускаемые резервы мощности на 10:00 (мск) 03.04.2017 на электростанциях ЕЭС России составили 34,7 ГВт, в том на ГЭС – 6,3 ГВт (18% от суммарных объемов выпускаемых резервов), на неблочном оборудовании и электростанциях промпредприятий – 8,1 ГВт (23% от суммарных объемов выпускаемых резервов).

Объёмы резервов мощности на энергоблочном оборудовании установленной мощностью 150 МВт и выше на час квартального максимума ЕЭС России в 2017 году составили 20,3 ГВт и были сосредоточены:

- в ОЭС Центра – 8,5 ГВт,
- в ОЭС Урала – 3,8 ГВт,
- в ОЭС Северо-Запада – 2,5 ГВт,
- в ОЭС Сибири – 3,6 ГВт,
- в ОЭС Средней Волги – 1,1 ГВт,
- в ОЭС Востока – 0,8 ГВт,
- в ОЭС Юга – 0 ГВт.

В суммарных объемах резервов мощности ЕЭС России невыпускаемый резерв, обусловленный ограничениями пропускной способности электрической сети, обеспечивающей выдачу мощности электростанций (групп электростанций), по состоянию на 03.04.2017 оценивается на уровне **15,8 ГВт**. Указанная величина включает (рис.2.3.4):

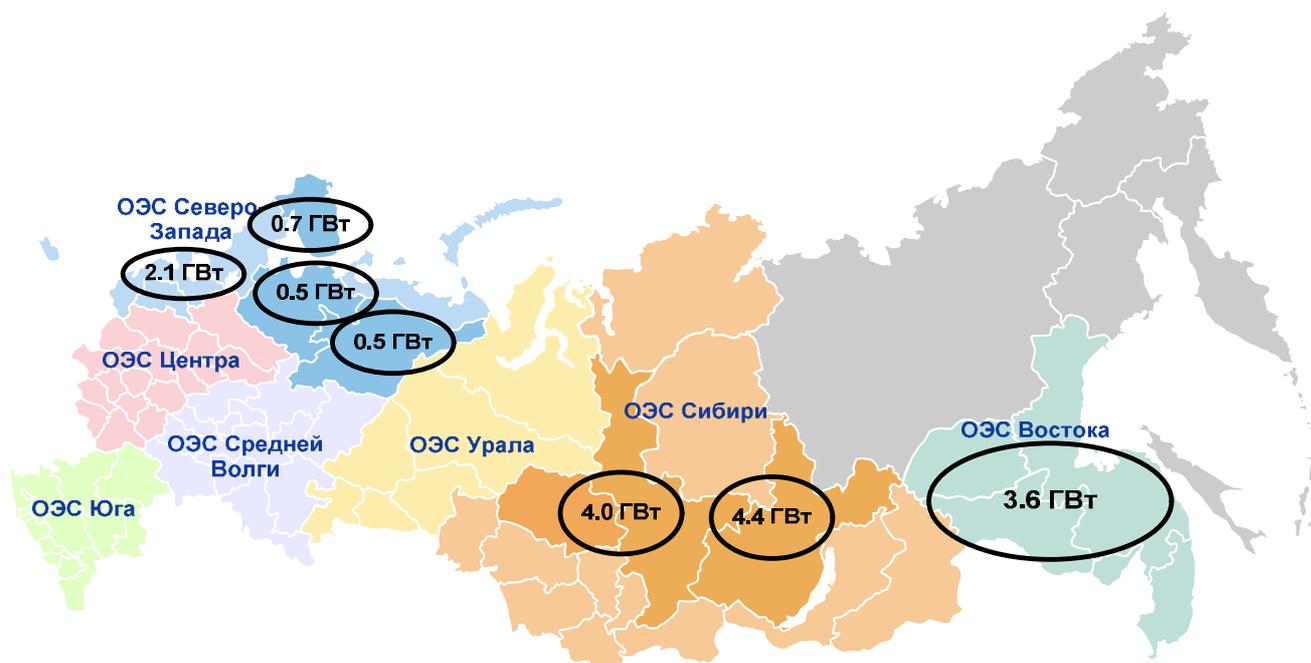
- **8,4 ГВт ОЭС Сибири** (на электростанциях восточной – 4,4 ГВт и западной – 4,0 ГВт частей ОЭС Сибири);
- **3,8 ГВт ОЭС Северо-Запада** (в энергосистемах Мурманской области – 0,7 ГВт, Республике Коми – 0,5 ГВт, Архангельской области – 0,5 ГВт, а также в центральной части ОЭС Северо-Запада – 2,1 ГВт);
- **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 во II квартале 2016 и 2017 годов.





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

Невыпускаемые резервы мощности ЕЭС России относительно объемов прошлого года выросли на 2,6 ГВт. Основной рост объемов отмечен в ОЭС Сибири и составил 1,8 ГВт (прирост Восточной части составил 1,3 ГВт, а Западной – 0,5 ГВт).

Суммарные объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума отчетного периода составили 36,9 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ТЭС (22,1 ГВт) и АЭС (6,0 ГВт). Величина аварийных ремонтов составляет 3,4 ГВт. Снижение суммарных объемов ремонтов ЕЭС России относительно объемов прошлого года составило 5,8 ГВт, в основном за счет:

- снижения СР АЭС на 2,9 ГВт,
- снижения ТР ТЭС на 2,0 ГВт,
- снижения ТР ГЭС на 1,8 ГВт.

При этом аварийные ремонты выросли относительно прошлогодних объемов на 0,9 ГВт.

Ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в 10:00 (мск) 03.04.2017 зафиксированы в объеме 21,6 ГВт. Основные объемы приходятся на долю ГЭС (13,1 ГВт), из них неплановые ограничения ГЭС ОЭС Сибири, обусловленные сезонным снижением обеспеченности ГЭС гидроресурсами, составляют 7,8 ГВт (36% от суммарных объемов ограничений ЕЭС России). В целом ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России сохранились на уровне прошлогодних объемов.



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

Таблица 2.3.1

**Собственные максимумы потребления мощности  
ОЭС и ЕЭС России во II 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 t <sub>нв</sub> отчетного периода от t <sub>нв</sub> аналогичного периода прошлого года, °С	Годовой максимум, МВт
<b>ЕЭС РОССИИ</b>	<b>129 053</b>	<b>124 600</b>	<b>4 453</b>	<b>-2,9</b>	151 170 (январь 2017)
ОЭС ЦЕНТРА	31 022	30 381	640	2,0	37 917 (январь 2017)
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	12 293	11 748	545	-3,0	14 111 (январь 2017)
ОЭС ЮГА	13 135	12 799	336	<b>-19,8*</b>	16 235 (февраль 2017)
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	14 272	13 722	551	-2,7	16 872 (январь 2017)
ОЭС УРАЛА	32 486	31 792	695	-4,6	36 616 (февраль 2017)
ОЭС СИБИРИ	25 567	25 276	291	-4,3	29 564 (январь 2017)
ОЭС ВОСТОКА	4 281	4 329	-48	-0,6	37 917 (январь 2017)

\* - максимум ОЭС Юга во II квартале 2017 года отмечен в апреле, тогда как квартальный максимум прошлого года был зафиксирован в июне, что обусловило разницу в отклонении среднесуточной температуры наружного воздуха.



## 2.4. Анализ динамики изменения показателей баланса мощности

### 2.4.1. Ограничения установленной мощности

В II квартале 2017 года ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в основном обусловлены сезонным снижением обеспеченности ГЭС гидроресурсами и режимом отпуска тепловой энергии на ТЭС. На долю ГЭС в среднем за квартал приходится порядка 54% от суммарных объемов ограничений ЕЭС России, доля ТЭС в свою очередь составляет 45%.

В отчетном квартале зафиксировано незначительное снижение усредненных по рабочим дням месяца объемов ограничений установленной мощности электростанций ЕЭС России в среднем на 0,2 ГВт за квартал к аналогичным объемам II квартала 2016 года. В целом по ЕЭС России усредненные за квартал по рабочим дням месяца ограничения установленной мощности во II квартале 2017 года составили 21,9 ГВт.

На рис. 2.4.1.1 представлена структура усредненных за квартал по рабочим дням месяца объемов ограничений установленной мощности ЕЭС России во II квартале 2016 и 2017 годов.

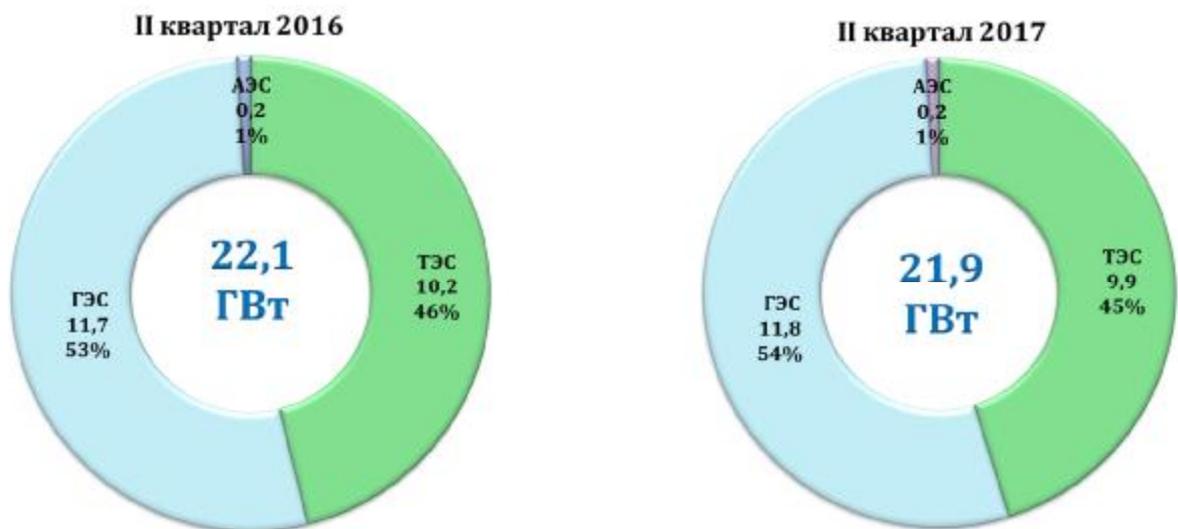


Рис. 2.4.1.1. Усредненные за квартал по рабочим дням месяца ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России во II квартале 2016 и 2017 годов

Основные объемы ограничений ГЭС ЕЭС России во II квартале 2017 года зафиксированы в ОЭС Сибири (8,9 ГВт в среднем за квартал) и в ОЭС Средней Волги (1,6 ГВт в среднем за квартал). Порядка 75 % из



суммарных объемов ограничений установленной мощности ГЭС ЕЭС России сосредоточены на ГЭС Ангаро-Енисейского каскада (ОЭС Сибири), в том числе 55 % – неплановые ограничения ГЭС.

Во II квартале 2017 года отмечается сезонное увеличение объемов ограничений ТЭС ЕЭС России по отношению к объемам I квартала (доля ограничений ТЭС в суммарных объемах ограничений ЕЭС России увеличивается в среднем за квартал на 26%), обусловленное снижением отпуска тепловой энергии на ТЭС с апреля по июнь. Также фактором, оказывающим влияние на увеличение объемов ограничений ТЭС, является рост температуры наружного воздуха (май, июнь).

Основные объемы ограничений ТЭС ЕЭС России в отчетном квартале зафиксированы в ОЭС Сибири (2,3 ГВт в среднем за квартал), а также в ОЭС Центра и ОЭС Средней Волги (по 2,1 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 во II квартале 2016 и 2017 годов.

Таблица 2.4.1.1

**Среднемесячные объемы ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, СЭС, ВЭС) ЕЭС России во II квартале 2016 и 2017 годов, МВт**

II квартал	апрель			май			июнь		
	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)
<b>Ограничения всего</b>	<b>18 581</b>	<b>18 916</b>	<b>335</b>	<b>22 757</b>	<b>22 975</b>	<b>218</b>	<b>24 848</b>	<b>23 797</b>	<b>-1 050</b>
в т.ч. ТЭС	5 361	5 294	-67	10 874	10 824	-50	14 284	13 604	-680
в т.ч. ГЭС	13 150	13 226	76	11 677	11 750	72	10 236	9 615	-621
в т.ч. АЭС	2	81	78	153	119	-34	291	278	-13
<b>в т.ч. неплановые ограничения</b>	<b>8 115</b>	<b>9 661</b>	<b>1 546</b>	<b>7 256</b>	<b>8 614</b>	<b>1 359</b>	<b>7 934</b>	<b>8 143</b>	<b>209</b>
в т.ч. неп. ТЭС	924	1 463	539	1 173	1 722	550	1 453	1 950	497
в т.ч. неп. ГЭС	7 121	7 882	761	6 023	6 606	583	6 369	5 884	-485
в т.ч. неп. АЭС	2	1	-1	8	3	-5	75	8	-67
в т.ч. неп. СЭС	57	226	169	42	191	149	26	208	182
в т.ч. неп. ВЭС	10	89	79	11	91	80	11	93	82



## 2.4.2. Недоступная мощность

На рис. 2.4.2.1. показана динамика изменения недоступной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2016 году и II квартале 2017 года, а также используемые резервы мощности ЕЭС России в январе 2017 года.

В июне 2017 года зафиксирован квартальный максимум недоступной мощности отчетного периода, составивший 83,7 ГВт, что на 2,2 ГВт выше квартального максимума прошлого года, отмеченного также в июне.

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

Основными составляющими недоступной мощности II квартала 2017 года являются:

- ремонты энергетического оборудования, составляющие – в среднем 33,7 ГВт (42 %);
- ограничения установленной мощности электростанций – в среднем 21,9 ГВт (28 %);
- невыпускаемые резервы мощности электростанций – в среднем 16,0 ГВт (20 %).

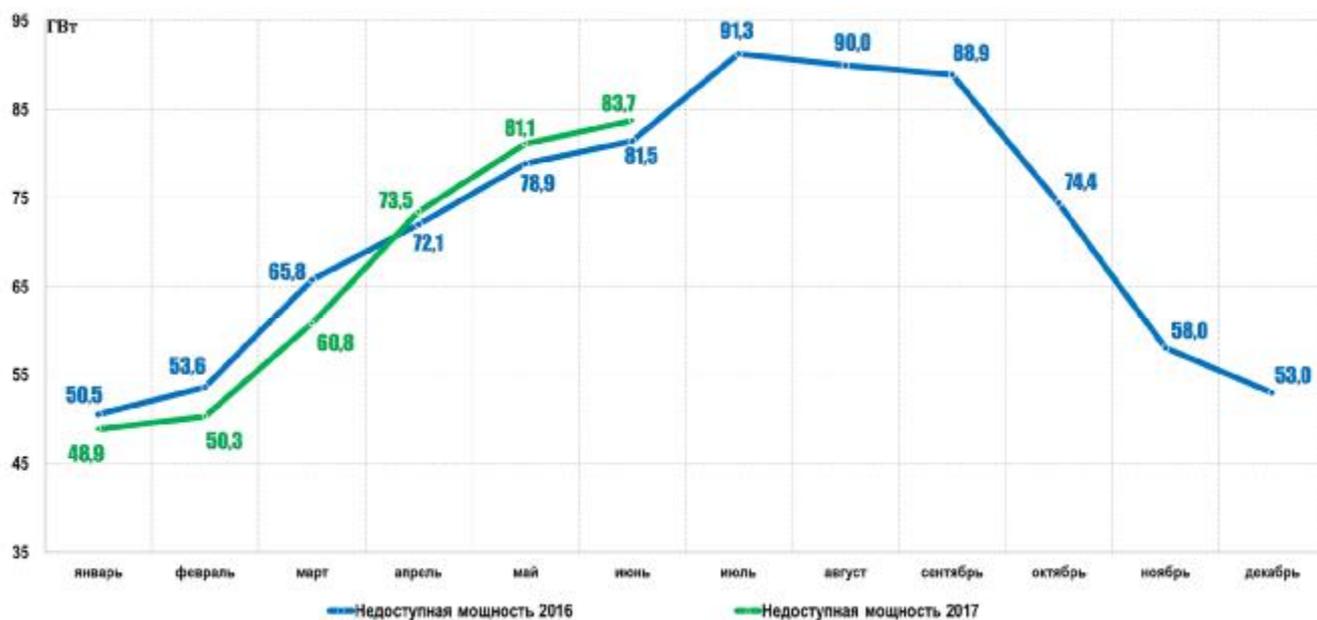


Рис. 2.4.2.1. Недоступная мощность ЕЭС России по месяцам 2016 и 2017 годов, ГВт



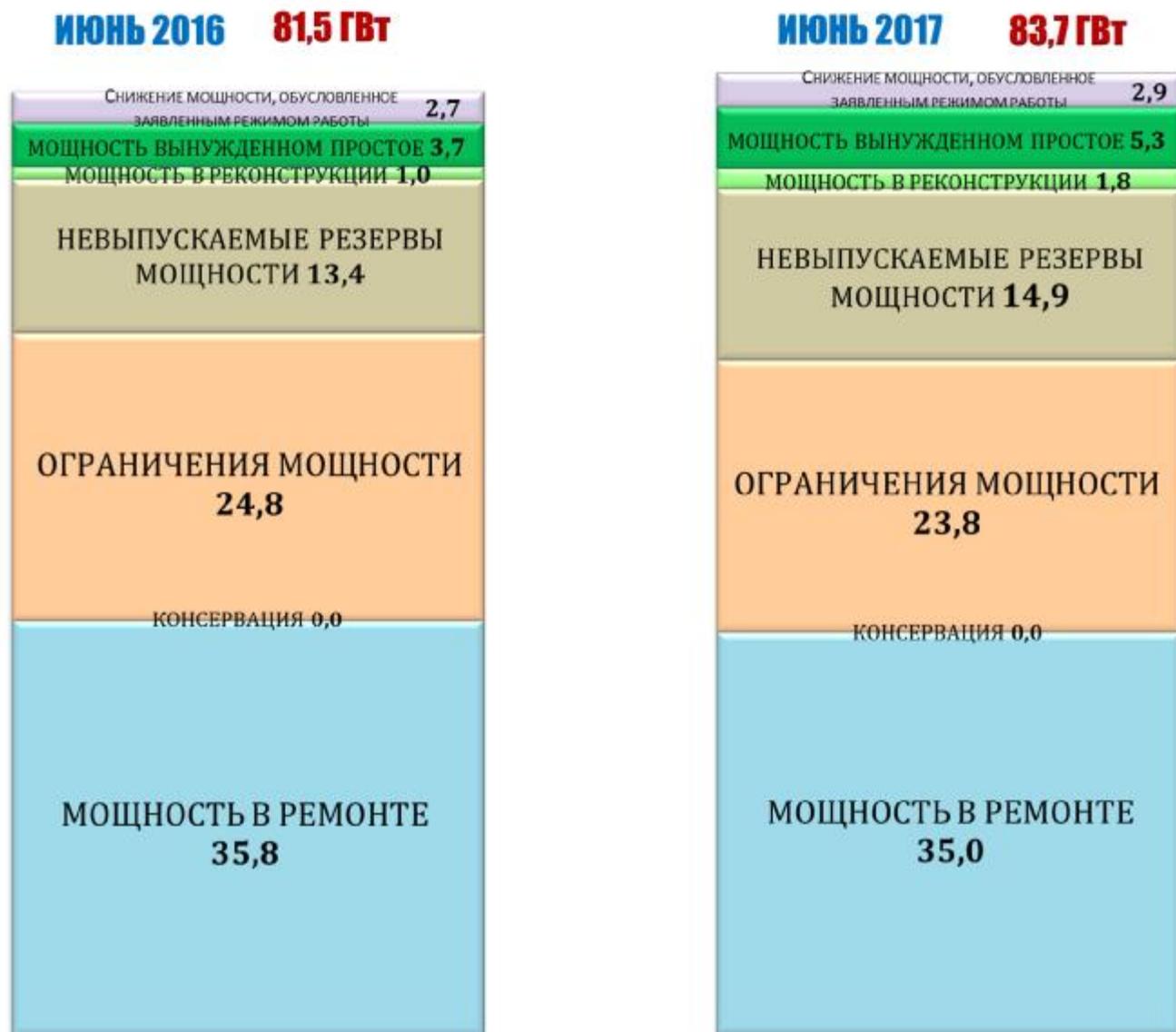


Рис. 2.4.2.2. Структура недоступной мощности ЕЭС России в июне 2016 и 2017 годов, ГВт



### 2.4.3. Резервы мощности и нагрузка электростанций

Усредненная по рабочим дням месяца величина нагрузки электростанций ЕЭС России во II квартале 2017 года снизилась со 125,8 ГВт в апреле до 114,4 ГВт в июне (снижение 11,4 ГВт), при этом аналогичное сезонное снижение II квартала 2016 года составило 9,0 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 21% и 18% соответственно, а доля нагрузки электростанций промпредприятий составляет 5% (табл.2.4.3.1).

Основную долю в суммарных объемах резервов мощности электростанций ЕЭС России во II квартале 2017 года составляют резервы ТЭС, которые в среднем за квартал составили 84%, из них на долю блочных ТЭС приходится 53%. Основные объемы резервов мощности ТЭС были сосредоточены в ОЭС Центра – 13,6 ГВт в среднем за квартал (порядка 31% от суммарных объемов резервов ТЭС ЕЭС России во II квартале 2017 года), а также в ОЭС Урала – 8,5 ГВт в среднем за квартал (порядка 19% от суммарных объемов резервов ТЭС ЕЭС России во II квартале 2017 года).

Таблица 2.4.3.1

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

II квартал	апрель			май			июнь		
	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)	2016	2017	Δ(17-16)
<b>Нагрузка</b>	<b>122 637</b>	<b>125 781</b>	<b>3 144</b>	<b>114 340</b>	<b>116 831</b>	<b>2 491</b>	<b>113 590</b>	<b>114 414</b>	<b>824</b>
в т.ч. ТЭС	72 398	75 109	2 711	63 693	63 409	-284	62 015	59 759	-2 256
в т.ч. ГЭС	23 293	21 458	-1 834	24 282	25 236	953	25 780	27 214	1 434
в т.ч. АЭС	20 333	22 333	2 000	20 207	21 598	1 391	19 908	21 321	1 412
в т.ч. пром.пред.	6 610	6 687	78	6 139	6 341	202	5 853	5 892	39
в т.ч. СЭС	3	182	179	18	239	220	34	222	188
в т.ч. ВЭС	1	11	10	0	9	9	0	7	7
<b>Резервы</b>	<b>51 998</b>	<b>52 060</b>	<b>62</b>	<b>55 976</b>	<b>54 772</b>	<b>-1 204</b>	<b>51 047</b>	<b>52 315</b>	<b>1 268</b>
в т.ч. ТЭС	44 998	42 818	-2 180	47 282	46 830	-452	42 751	43 928	1 177
<i>в т.ч. блочные ТЭС</i>		<b>26 534</b>			<b>29 213</b>			<b>28 914</b>	
в т.ч. ГЭС	6 442	8 889	2 447	7 931	7 600	-330	7 671	7 705	34
в т.ч. АЭС	558	352	-206	763	341	-422	624	682	58
<b>Доступные резервы*</b>	<b>38 806</b>	<b>36 225</b>	<b>-2 581</b>	<b>39 537</b>	<b>37 604</b>	<b>-1 933</b>	<b>37 676</b>	<b>37 429</b>	<b>-247</b>

\*- 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 II квартала 2017 года потребление электроэнергии ЕЭС России составило 239 008,7 млн. кВт·ч, что на 3,7 % превышает объем потребления электроэнергии аналогичного периода прошлого года.

Выработка электроэнергии по ЕЭС России составила 241 955,3 млн. кВт·ч, что на 2,9 % выше аналогичного периода прошлого года.

Экспорт электроэнергии из ЕЭС России по итогам II квартала 2017 года составил 2 946,8 млн. кВт·ч, с учетом фактического перетока электроэнергии в ЕЭС России из Западного энергорайона Республики Саха (Якутия) в объеме 0,3 млн. кВт·ч сальдо перетоков ЕЭС России в отчетном периоде составило 2 946,5 млн. кВт·ч.

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

Схема баланса электроэнергии ЕЭС России во II 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 II квартал 2017 года**

Показатели	II квартал 2017 года, млн. кВт·ч	Относительно II квартала 2016 года, %
<b>Выработка электроэнергии, всего:</b>	241 955,3	102,9
в т.ч. ТЭС	130 519,2	100,2
ГЭС	49 764,9	106,6
ВЭС	22,5	1 710,1
СЭС	187,2	685,7
АЭС	47 419,3	107,1
Электростанции промпредприятий	14 042,1	101,1
<b>Потребление электроэнергии</b>	239 008,7	103,7
Сальдо перетоков электроэнергии	-2 946,5	63,6

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 во II квартале 2017 года выше аналогичного периода прошлого года на 3,0 % и 2,7 % соответственно.



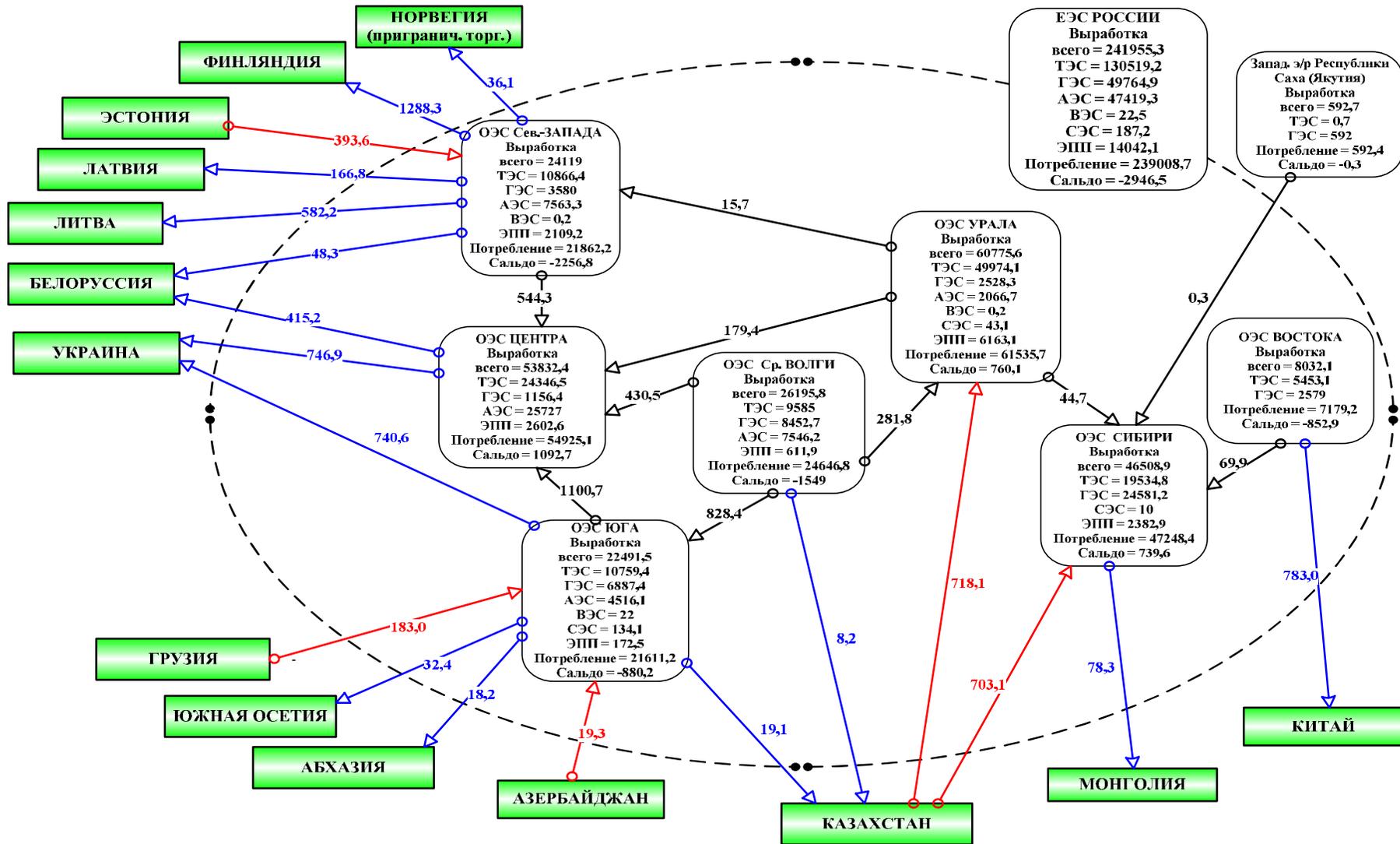


Рисунок 3.1.1: Схема баланса электроэнергии ЕЭС России во II квартале 2017 года (в млн. кВт⋅ч).



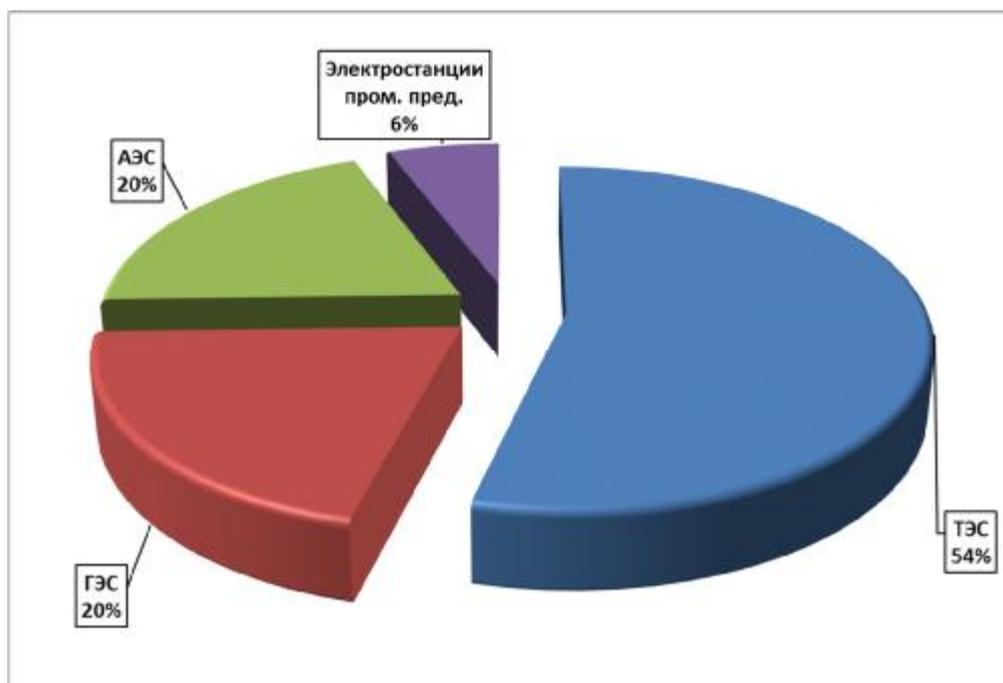
### 3.1. Выработка электроэнергии

По итогам II квартала 2017 года выработка электроэнергии в ЕЭС России составила 241 955,3 млн. кВт·ч, что на 2,9 % выше аналогичного периода прошлого года.

Увеличение объемов производства электроэнергии во II квартале 2017 года обусловлено увеличением на 8 495,6 млн. кВт·ч (3,7%) спроса на электроэнергию в энергосистеме.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 130 519,2 млн. кВт·ч. Выработка ГЭС составила 49 764,9 млн. кВт·ч, выработка АЭС – 47 419,3 млн. кВт·ч, электростанции промышленных предприятий выработали 14 042,1 млн. кВт·ч.

Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России во II квартале 2017 года представлена на диаграмме рисунка 3.1.3.



**Рисунок 3.1.3 Структура выработки электроэнергии электростанциями ЕЭС России во II квартале 2017 года.**

В границах ЕЭС России до 1 января 2017 года производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России на 2,7 % 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
Апрель	ТЭС	50 200,9	47 864,1	104,9	118 220,0	0,590
	ГЭС	13 942,8	14 474,6	96,3	29 814,5	0,650
	АЭС	15 999,0	14 697,4	108,9	22 585,4	0,984
Май	ТЭС	42 292,1	42 242,6	100,1	111 143,4	0,511
	ГЭС	17 727,8	16 064,8	110,4	32 138,9	0,741
	АЭС	16 091,9	15 170,6	106,1	21 985,0	0,984
Июнь	ТЭС	38 026,2	40 117,2	94,8	103 528,1	0,510
	ГЭС	18 094,2	16 165,6	111,9	32 948,8	0,763
	АЭС	15 328,4	14 425,8	106,3	22 011,9	0,967
II квартал 2017	ТЭС	<b>130 519,2</b>	<b>130 223,8</b>	<b>100,2</b>	<b>110 965,8</b>	<b>0,539</b>
	ГЭС	<b>49 764,9</b>	<b>46 705,0</b>	<b>106,6</b>	<b>31 639,6</b>	<b>0,720</b>
	АЭС	<b>47 419,3</b>	<b>44 293,9</b>	<b>107,1</b>	<b>22 191,8</b>	<b>0,978</b>

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

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

Увеличение производства электроэнергии на гидроэлектростанциях ЕЭС России во II квартале 2017 года на 3 059,9 млн. кВт·ч (+6,6%) относительно аналогичного периода прошлого года связано с улучшением гидрологической обстановки.

Выработка электроэнергии ГЭС ЕЭС России и ОЭС во II 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 во II квартале 2017 года.

	Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	Δ, млн. кВт·ч	% к прошлому году
<b>Выработка электроэнергии ГЭС ЕЭС России</b>	<b>49 764,9</b>	<b>46 705,0</b>	<b>3 059,9</b>	<b>106,6</b>
<b>ОЭС Центра</b>	<b>1 156,4</b>	<b>840,3</b>	<b>316,0</b>	<b>137,6</b>
<i>В том числе:</i>				
Загорская ГАЭС	479,5	450,1	29,4	106,5
Каскад Верхневолжских ГЭС	529,9	296,1	233,7	178,9
<b>ОЭС Средней Волги</b>	<b>8 452,7</b>	<b>6 792,2</b>	<b>1 660,5</b>	<b>124,4</b>
<i>В том числе:</i>				
Нижегородская ГЭС;	712,5	523,2	189,3	136,2
Жигулевская ГЭС	3 721,4	3 311,7	409,8	112,4
Саратовская ГЭС	2 174,1	1 653,7	520,4	131,5
Нижекамская ГЭС	830,4	604,2	226,3	137,5
Чебоксарская ГЭС	1 014,3	699,5	314,8	145,0
<b>ОЭС Урала</b>	<b>2 528,3</b>	<b>2 414,7</b>	<b>113,6</b>	<b>104,7</b>
<i>В том числе:</i>				
Павловская ГЭС	263,0	277,1	-14,2	94,9
Юмагузинская ГЭС	70,4	53,4	17,0	131,8
Воткинская ГЭС	1 234,3	1 239,3	-5,0	99,6
Камская ГЭС	859,2	766,9	92,3	112,0
<b>ОЭС Северо-Запада</b>	<b>3 580,0</b>	<b>3 623,5</b>	<b>-43,5</b>	<b>98,8</b>
<i>В том числе:</i>				
<b>ГЭС Республики Карелия</b>	<b>833,1</b>	<b>872,6</b>	<b>-39,4</b>	<b>95,5</b>
Каскад Выгских ГЭС	351,4	380,5	-29,1	92,3
Каскад Кемских ГЭС	367,6	376,2	-8,6	97,7
Каскад Сунских ГЭС	104,4	105,5	-1,0	99,0
<b>ГЭС Мурманской области</b>	<b>1 749,1</b>	<b>1 830,3</b>	<b>-81,2</b>	<b>95,6</b>
Каскад Нивских ГЭС	724,4	771,3	-46,9	93,9
Каскад Пазских ГЭС	249,1	258,9	-9,8	96,2
Каскад Туломских ГЭС	257,1	418,8	-161,6	61,4
Каскад Серебрянских ГЭС	518,5	381,4	137,1	136,0
<b>ГЭС Ленинградской области</b>	<b>990,8</b>	<b>914,1</b>	<b>76,7</b>	<b>108,4</b>
Каскад Вуоксинских ГЭС	327,8	365,2	-37,4	89,8
Каскад Ладожских ГЭС	464,9	388,8	76,0	119,6
Нарвская ГЭС-13	198,1	160,0	38,1	12,4
<b>ОЭС Юга</b>	<b>6 887,4</b>	<b>6 597,2</b>	<b>290,2</b>	<b>104,4</b>
<i>В том числе:</i>				
Волжская ГЭС	4 353,8	3 745,6	608,2	116,2
Чиркейская ГЭС	473,2	783,2	-310,0	60,4
Ирганайская ГЭС	461,9	601,2	-139,3	76,8
Каскад Чир-Юртских ГЭС	109,2	131,6	-22,4	83,0
<b>ГЭС Республики Кабардино-Балкария</b>	<b>160,4</b>	<b>148,3</b>	<b>12,1</b>	<b>108,2</b>
<b>ГЭС Республики Карачаево-Черкесия</b>	<b>165,9</b>	<b>90,4</b>	<b>75,5</b>	<b>183,5</b>
<b>ГЭС Краснодарского края</b>	<b>129,9</b>	<b>142,0</b>	<b>-12,2</b>	<b>-8,6</b>
Цимлянская ГЭС	111,6	79,6	32,1	140,3
<b>ГЭС Республики Северная Осетия - Алания</b>	<b>97,0</b>	<b>43,3</b>	<b>53,7</b>	<b>223,9</b>



	Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	Δ, млн. кВт·ч	% к прошлому году
Каскад Кубанских ГЭС	452,4	376,6	75,9	120,1
<b>ОЭС Сибири</b> <i>В том числе:</i>	<b>24 581,2</b>	<b>23 721,0</b>	<b>860,2</b>	<b>103,6</b>
Ангаро-Енисейский каскад <i>В том числе:</i>	23 738,5	22811,9	926,6	104,1
Иркутская ГЭС	716,2	704,7	11,5	101,6
Братская ГЭС	4493,6	4117,9	375,7	109,1
Усть-Илимская ГЭС	4233,2	3910,4	322,8	108,3
Богучанская ГЭС	3572,0	3364,6	207,4	106,2
Саяно-Шушенская ГЭС	5474,8	5503,3	-28,6	99,5
Майнская ГЭС	350,0	372,5	-22,5	94,0
Красноярская ГЭС	4898,7	4838,5	60,2	101,2
<b>ОЭС Востока</b> <i>В том числе:</i>	<b>2 579,0</b>	<b>2 716,1</b>	<b>-137,1</b>	<b>95,0</b>
Бурейская ГЭС	1 246,9	1 622,9	-376,0	76,8
Зейская ГЭС	1 325,0	1 093,2	231,8	121,2

Увеличение выработки ГЭС выше аналогичного периода 2016 года ОЭС Средней Волги на 1 660,5 млн. кВт·ч (+24,4%), в ОЭС Урала – на 113,6 млн. кВт·ч (+4,7%), а в ОЭС Юга – на 290,2 млн. кВт·ч (+4,4%) обусловлено повышенной относительно прошлого года и нормы приточностью к створам ГЭС.

Производство электроэнергии на гидроэлектростанциях ОЭС Северо-Запада во II квартале 2017 года составило 3 580,0 млн. кВт·ч, что на 43,5 млн. кВт·ч (-1,2%) ниже, чем во II квартале 2016 года, что связано со снижением выработки ГЭС Республики Карелия и Мурманской области в связи с уменьшением приточности в водохранилища ГЭС в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.

Выработка электроэнергии гидроэлектростанциями ОЭС Сибири во II квартале 2017 года составила 24 581,2 млн. кВт·ч, что на 860,2 млн. кВт·ч (+3,6%) больше объема производства в аналогичном периоде прошлого года.

Выработка Братской ГЭС в период апрель – июнь 2017 года составила 4 493,6 млн. кВт·ч, что на 375,7 млн. кВт·ч или на 9,1% выше выработки прошлого года. Основной причиной увеличения выработки во II квартале 2017 года Братской ГЭС явилась необходимость осуществления компенсационных попусков с целью поддержания навигационных уровней на Нижней Ангаре. Выработка Усть-Илимской ГЭС составила 4233,2 млн. кВт·ч, что на 322,8 млн. кВт·ч или на 8,3% выше прошлого года. Выработка Богучанской ГЭС во 2 квартале 2017 года составила 3572,0 млн. кВт·ч, что на 207,4 млн. кВт·ч или на 6,2% выше аналогичного периода прошлого года.

Данное превышение выработки Богучанской ГЭС и Усть-Илимской связано с обеспечением транзитных попусков выше лежащей Братской ГЭС.

Выработка ГЭС ОЭС Востока во II квартале 2017 года составила 2 579,0 млн. кВт·ч, что ниже факта прошлого года на 137,1 млн. кВт·ч. (- 5,0%). Причиной снижения выработки ГЭС в объединенной энергосистеме стало снижение выработки Бурейской ГЭС на 376,0 млн. кВт·ч (23,2 %) ниже выработки базового периода по причине существенного различия гидрологических условий сравниваемых периодов. Так II квартал 2016 года характеризовался повышенной приточностью (на 30,3% выше среднееголетнего значения), в то время как в отчетном периоде приточность понижена (на 28,2% меньше среднееголетнего значения и на 39,5% меньше приточности II квартала 2016 года).

Производство электроэнергии на АЭС ЕЭС России во II квартале 2017 года выросло относительно аналогичного периода прошлого года на 3 125,4 млн. кВт·ч (+7,1%).

Выработка электроэнергии АЭС ЕЭС России за II 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 во II квартале 2017 года

	Выработка факт, млн. кВт·ч	Выработка пр. год, млн. кВт·ч	Δ, млн. кВт·ч	% к прошлому году
<b>Выработка электроэнергии АЭС ЕЭС России</b>	<b>47 419,3</b>	<b>44 293,9</b>	<b>3 125,4</b>	<b>107,1</b>
Ростовская АЭС	4 516,1	6 785,6	-2 269,5	66,6
Белоярская АЭС	2 066,7	1 700,0	366,7	121,6
Балаковская АЭС	7 546,2	7 239,5	306,7	104,2
Нововоронежская АЭС	4 647,5	3 369,3	1 278,2	137,9
Курская АЭС	6 032,1	5 887,5	144,6	102,5
Смоленская АЭС	5 924,8	5 048,5	876,3	117,4
Калининская АЭС	9 122,7	6 507,1	2 615,5	140,2
Кольская АЭС	2 235,7	1 820,1	415,6	122,8
Ленинградская АЭС	5 327,5	5 936,3	-608,8	89,7

Во II квартале 2017 года наблюдалось увеличение ремонтного снижения рабочей мощности на Ростовской АЭС и Ленинградской АЭС в результате чего отмечено снижение производства электроэнергии на данных электростанциях на -33,4 %, -10,3 % соответственно.

В тоже время благодаря снижению по сравнению с аналогичным периодом прошлого года объемов ремонтной мощности производство электроэнергии возросло на Калининской АЭС – на 40,2%, Смоленской АЭС – на 17,4%, Курской АЭС – на 2,5%, Балаковской АЭС – на 4,2%.



Увеличение выработки Белоярской АЭС во II квартале 2017 года по отношению к II кварталу 2016 года на 366,7 млн. кВт·ч (+21,6 %) обусловлено энергетическим пуском в декабре 2016 года нового энергоблока установленной мощностью 885 МВт (энергоблок №4 БАЭС во II 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.

Увеличение производства электроэнергии Нововоронежской АЭС во II квартале 2017 года по отношению к II кварталу 2016 года на 1 278,2 млн кВт·ч (+37,9%) обусловлено началом опытно-промышленной эксплуатации с сентября 2016 года нового энергоблока №6 с установленной мощностью 1 180,3МВт.

Увеличение производства электроэнергии на Кольской АЭС на 22,8% обусловлено обеспечением покрытия увеличения потребления электроэнергии в Мурманской области на 292,5 млн. кВт. ч (10,6 %), увеличения объема экспортных перетоков электроэнергии на 74,0 млн. кВт. ч (109,7 %) на фоне снижения выработки электроэнергии на ГЭС относительно аналогичного периода прошлого года.

Выработка электроэнергии на ТЭС во II 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 во II квартале 2017 года составила -2 946,8 млн. кВт·ч, что на 19,5% меньше, чем в аналогичный период прошлого года. Данные по межгосударственным перетокам электроэнергии ЕЭС России за II квартал 2017 представлены в таблице 3.2.1.

Во II квартале 2017 года объем межгосударственного перетока в ЕЭС России из ЭС Казахстана составил 1 393,9 млн. кВт·ч, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии составлял 603,5 млн. кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока электроэнергии из ОЭС Востока в Китай во II квартале 2017 года составила 783,0 млн. кВт·ч объем переданной электроэнергии увеличился на 66,7 млн. кВт·ч (+9,3%) относительно факта II квартала 2016 года.

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

- из ЕЭС России в ЭС Латвии – передано 166,8 млн. кВт·ч электроэнергии, снижение на 143,1 млн. кВт·ч (-46,2 %);
- из ЕЭС России в ЭС Литвы – передано 582,2 млн. кВт·ч электроэнергии, рост на 380,3 млн. кВт·ч (+188,4%);
- из ЭС Эстонии в ЕЭС России – принято 393,6 млн. кВт·ч электроэнергии, рост на 85,3 млн. кВт·ч (+27,7%).

Величина межгосударственного перетока из ЕЭС России в Финляндию составила 1 288,3 млн. кВт·ч, что ниже уровня аналогичного периода прошлого года на 6,0 млн. кВт·ч (-0,5%).

В отчетном периоде величина межгосударственного перетока электроэнергии из ЕЭС России в энергосистему Украины составила 1 487,5 млн. кВт·ч.



Таблица 3.2.1

## Межгосударственные перетоки электроэнергии ЕЭС России во II квартале 2017 года (млн. кВт⋅ч)

Переток	Апрель				Май				Июнь				II квартал 2017 года			
	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%
Россия – Латвия	-20,4	-88,6	68,2	23,0	-66,5	-126,2	59,7	52,7	-79,9	-95,1	15,2	84,0	-166,8	-309,9	143,1	53,8
Россия – Литва	-100,3	-80,8	-19,5	124,2	-171,6	-20,2	-151,4	849,8	-310,3	-100,9	-209,4	307,4	-582,2	-201,9	-380,3	288,4
Россия – Эстония	77,2	97,5	-20,3	79,2	130,5	87,7	42,8	148,9	185,9	123,1	62,8	151,0	393,6	308,2	85,3	127,7
Россия – Белоруссия	23,6	-45,3	68,9	-52,0	-240,7	-330,9	90,2	72,7	-246,5	-490,9	244,5	50,2	-463,6	-867,1	403,5	53,5
Северо-Запад – Белоруссия	0,8	-38,6	39,5	-2,2	-27,8	-91,8	64,1	30,2	-21,4	-47,2	25,8	45,4	-48,3	-177,7	129,3	27,2
Центр – Белоруссия	22,7	-6,7	29,4	-340,8	-212,9	-239,0	26,1	89,1	-225,0	-443,7	218,7	50,7	-415,2	-689,4	274,2	60,2
Россия – Украина	-452,8	-433,6	-19,3	104,4	-596,0	-461,3	-134,8	129,2	-438,6	-289,7	-148,9	151,4	-1487,5	-1184,6	-302,9	125,6
Центр- Украина	-197,8	-231,4	33,5	85,5	-303,5	-222,9	-80,5	136,1	-245,7	-230,9	-14,8	106,4	-746,9	-685,1	-61,8	109,0
Юг -Украина	-255,0	-202,2	-52,8	126,1	-292,6	-238,3	-54,3	122,8	-193,0	-58,9	-134,1	327,7	-740,6	-499,4	-241,1	148,3
Россия – Республика Южная Осетия	-13,0	-12,1	-0,9	107,1	-11,0	-10,4	-0,6	105,6	-8,4	-8,4	0,0	99,6	-32,4	-30,9	-1,4	104,6
Россия – Грузия	0,0	-51,4	51,4	0,0	62,3	80,3	-18,1	77,5	120,7	60,8	59,9	198,6	183,0	89,7	93,2	203,9
Россия – Республика Абхазия	-17,8	0,0	-17,8		-0,4	-0,3	0,0	114,3	0,0	-0,9	0,9	0,0	-18,2	-1,3	-16,9	1425,7
Россия – Азербайджан	9,3	1,5	7,8	606,4	8,1	23,4	-15,3	34,7	1,9	2,0	-0,2	92,4	19,3	26,9	-7,7	71,6
Россия – Казахстан	394,5	291,3	103,2	135,4	582,8	215,1	367,7	271,0	416,6	97,1	319,5	429,0	1393,9	603,5	790,4	231,0
Средняя Волга – Казахстан	-2,7	-6,2	3,5	44,0	-1,7	-9,4	7,8	17,5	-3,9	-6,0	2,1	64,3	-8,2	-21,6	13,4	38,1
Урал – Казахстан	256,6	486,9	-230,3	52,7	407,7	241,7	166,0	168,7	53,8	117,9	-64,2	45,6	718,1	846,6	-128,5	84,8
Юг – Казахстан	-5,9	-4,6	-1,4	130,0	-5,9	-5,2	-0,7	113,7	-7,3	-7,6	0,3	95,8	-19,1	-17,3	-1,8	110,1
Сибирь – Казахстан	146,5	-184,9	331,4	-79,2	182,6	-12,0	194,6	-1516,0	373,9	-7,2	381,2	-5168,9	703,1	-204,2	907,2	-344,3
Россия – Финляндия	-447,4	-395,1	-52,3	113,2	-460,1	-466,4	6,4	98,6	-380,9	-432,8	51,9	88,0	-1288,3	-1294,3	6,0	99,5
Россия – Монголия	-15,0	-13,1	-1,9	114,1	-28,6	-34,2	5,6	83,6	-34,8	-27,8	-7,0	125,1	-78,3	-75,1	-3,2	104,3
Россия – Китай	-325,3	-142,6	-182,6	228,0	-125,7	-363,7	238,1	34,5	-332,1	-210,0	-122,1	158,2	-783,0	-716,3	-66,7	109,3
Россия – Норвегия	-16,3	0,0	-16,3	181601,2	-13,4	-5,7	-7,6	233,3	-6,5	0,0	-6,5	94894,3	-36,1	-5,8	-30,4	628,1
<b>Итого межгосударственные перетоки</b>	<b>-903,6</b>	<b>-872,3</b>	<b>-31,3</b>	<b>103,6</b>	<b>-930,2</b>	<b>-1412,9</b>	<b>482,7</b>	<b>65,8</b>	<b>-1113,0</b>	<b>-1373,7</b>	<b>260,7</b>	<b>81,0</b>	<b>-2946,8</b>	<b>-3658,8</b>	<b>712,0</b>	<b>80,5</b>

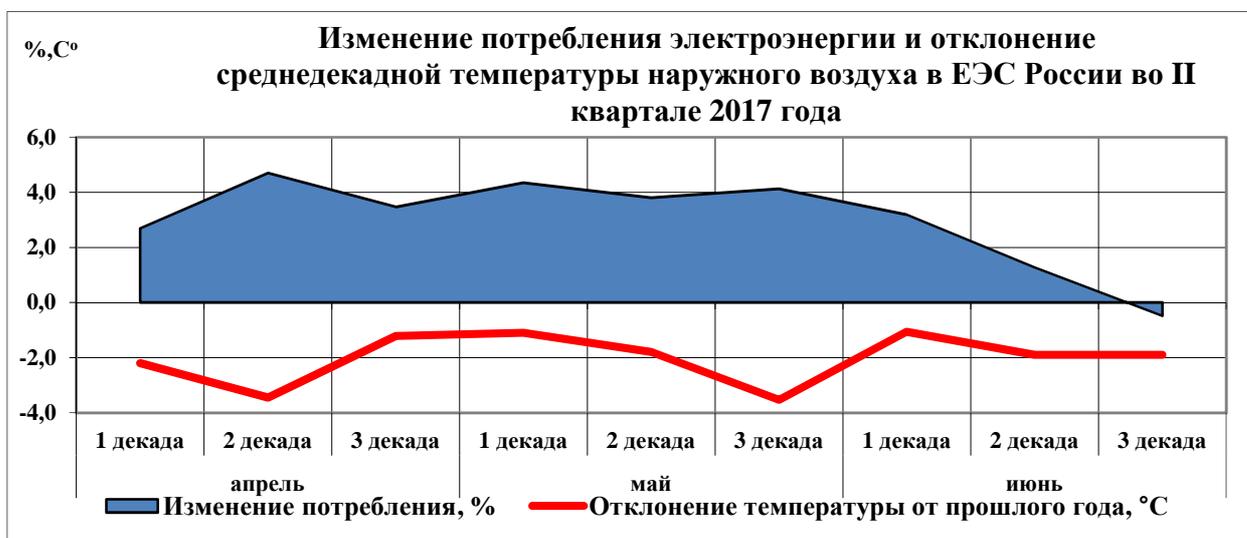


### 3.3. Потребление электроэнергии

Во II квартале 2017 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 239 008,7 млн. кВт·ч, что на 3,7% выше уровня потребления электроэнергии в аналогичном периоде прошлого года. Нарастающим итогом за шесть месяцев 2017 года объем потребления электроэнергии составил 522 722,9 млн. кВт·ч, что на 2,5% выше уровня потребления в первом полугодии 2016 года. Без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления электроэнергии за шесть месяцев 2017 года составило 3,1%.

Потребление электроэнергии в границах территориальных энергосистем, по объединенным энергосистемам и ЕЭС России в целом по месяцам II 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 во II квартале 2017 года.**



## Потребление электроэнергии в ЕЭС России во II квартале 2017 года

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Апрель млн. кВт·ч	% к пр. году	Май млн. кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн. кВт·ч	% к пр. году	II 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
<b>ЕЭС России</b>	<b>84 214,1</b>	<b>104,3</b>	<b>80 063,5</b>	<b>104,7</b>	<b>74 731,1</b>	<b>102,0</b>	<b>239 008,7</b>	<b>103,7</b>	<b>522 722,9</b>	<b>102,5</b>	<b>103,1</b>
<b>ОЭС Центра</b>	<b>19 479,6</b>	<b>104,6</b>	<b>18 279,1</b>	<b>105,6</b>	<b>17 166,4</b>	<b>101,3</b>	<b>54 925,1</b>	<b>103,9</b>	<b>119 914,9</b>	<b>102,4</b>	<b>103,0</b>
Белгородская область	1 258,4	104,7	1 216,9	101,3	1 204,7	102,5	3 680,0	102,8	7 717,1	103,6	104,2
Брянская область	357,0	102,7	328,9	103,8	315,4	102,3	1 001,2	102,9	2 217,0	100,9	101,5
Владимирская область	587,3	105,2	546,4	109,7	507,8	105,0	1 641,6	106,6	3 597,9	103,8	104,5
Вологодская область	1 134,0	102,9	1 107,2	104,6	1 015,8	100,7	3 257,1	102,8	6 830,7	100,8	101,4
Воронежская область	894,8	106,4	852,9	103,5	801,2	104,3	2 549,0	104,8	5 581,4	104,7	105,3
Ивановская область	300,3	103,2	269,1	111,3	245,6	101,8	815,1	105,3	1 815,4	102,7	103,4
Калужская область	558,4	107,5	532,0	112,1	505,4	104,8	1 595,9	108,1	3 406,9	106,3	107,0
Костромская область	287,7	100,0	275,9	106,7	259,1	101,6	822,8	102,7	1 825,0	101,0	101,6
Курская область	683,6	102,2	654,3	101,2	641,5	100,6	1 979,4	101,3	4 374,9	104,4	105,0
Липецкая область	1 016,0	103,5	944,7	95,2	918,9	97,0	2 879,6	98,6	6 196,9	100,8	101,4
г. Москва и Московская область	8 644,6	104,7	7 977,2	106,3	7 394,1	100,1	24 015,9	103,8	53 067,4	101,8	102,5
Орловская область	231,7	103,6	212,5	103,1	204,9	102,7	649,1	103,1	1 437,2	101,6	102,3
Рязанская область	533,1	103,9	513,0	110,6	484,8	101,4	1 530,9	105,2	3 304,8	102,8	103,5
Смоленская область	501,0	107,3	515,0	113,7	483,0	101,0	1 499,0	107,2	3 244,5	104,5	105,2
Тамбовская область	285,2	105,2	261,6	102,6	245,5	101,3	792,3	103,1	1 768,6	102,5	103,1
Тверская область	717,1	111,2	678,0	114,4	630,5	110,8	2 025,6	112,1	4 375,9	105,8	106,4
Тульская область	793,1	100,8	752,4	102,7	718,6	102,0	2 264,1	101,8	4 933,5	99,7	100,3
Ярославская область	696,2	106,6	640,8	108,0	589,6	102,3	1 926,6	105,7	4 219,8	102,3	102,9



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Апрель млн. кВт·ч	% к пр. году	Май млн. кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн. кВт·ч	% к пр. году	II 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
<b>ОЭС Средней Волги</b>	<b>8 591,2</b>	<b>105,3</b>	<b>8 176,6</b>	<b>105,9</b>	<b>7 879,0</b>	<b>102,8</b>	<b>24 646,8</b>	<b>104,7</b>	<b>53 869,2</b>	<b>103,9</b>	<b>104,5</b>
Республика Марий Эл	215,5	<b>109,3</b>	203,9	<b>118,3</b>	193,1	<b>105,0</b>	<b>612,5</b>	<b>110,7</b>	<b>1 378,0</b>	<b>110,9</b>	<b>111,6</b>
Республика Мордовия	263,9	<b>112,3</b>	244,5	<b>105,3</b>	231,7	<b>101,7</b>	<b>740,2</b>	<b>106,5</b>	<b>1 597,6</b>	<b>104,8</b>	<b>105,4</b>
Нижегородская область	1 579,5	<b>102,4</b>	1 527,2	<b>111,5</b>	1 470,6	<b>105,7</b>	<b>4 577,3</b>	<b>106,4</b>	<b>10 201,9</b>	<b>105,7</b>	<b>106,3</b>
Пензенская область	391,9	<b>104,3</b>	370,2	<b>105,4</b>	370,7	<b>107,6</b>	<b>1 132,9</b>	<b>105,7</b>	<b>2 456,3</b>	<b>102,2</b>	<b>102,8</b>
Самарская область	1 881,4	<b>106,6</b>	1 748,2	<b>100,8</b>	1 708,6	<b>100,3</b>	<b>5 338,2</b>	<b>102,6</b>	<b>11 740,1</b>	<b>102,5</b>	<b>103,2</b>
Саратовская область	1 018,3	<b>102,2</b>	976,5	<b>101,0</b>	958,4	<b>99,2</b>	<b>2 953,3</b>	<b>100,8</b>	<b>6 399,2</b>	<b>100,8</b>	<b>101,4</b>
Республика Татарстан	2 345,3	<b>107,8</b>	2 279,4	<b>106,9</b>	2 185,5	<b>103,9</b>	<b>6 810,3</b>	<b>106,2</b>	<b>14 576,2</b>	<b>105,3</b>	<b>105,9</b>
Ульяновская область	476,8	<b>100,3</b>	436,3	<b>104,6</b>	422,0	<b>104,0</b>	<b>1 335,2</b>	<b>102,9</b>	<b>2 950,7</b>	<b>100,4</b>	<b>101,0</b>
Чувашская Республика	418,5	<b>105,3</b>	390,3	<b>113,9</b>	338,3	<b>101,2</b>	<b>1 147,1</b>	<b>106,8</b>	<b>2 569,1</b>	<b>104,2</b>	<b>104,8</b>
<b>ОЭС Урала</b>	<b>21 329,7</b>	<b>103,2</b>	<b>20 863,7</b>	<b>104,6</b>	<b>19 342,4</b>	<b>102,5</b>	<b>61 535,7</b>	<b>103,5</b>	<b>131 931,3</b>	<b>102,5</b>	<b>103,1</b>
Республика Башкортостан	2 238,8	<b>105,9</b>	2 105,0	<b>106,1</b>	1 981,9	<b>102,2</b>	<b>6 325,6</b>	<b>104,8</b>	<b>13 816,8</b>	<b>103,6</b>	<b>104,2</b>
Кировская область	596,2	<b>104,0</b>	590,9	<b>110,8</b>	524,6	<b>102,6</b>	<b>1 711,6</b>	<b>105,8</b>	<b>3 737,6</b>	<b>103,2</b>	<b>103,8</b>
Курганская область	365,5	<b>106,0</b>	333,9	<b>107,0</b>	301,1	<b>103,1</b>	<b>1 000,6</b>	<b>105,4</b>	<b>2 301,6</b>	<b>104,1</b>	<b>104,7</b>
Оренбургская область	1 228,9	<b>100,9</b>	1 196,7	<b>99,6</b>	1 181,0	<b>99,8</b>	<b>3 606,7</b>	<b>100,1</b>	<b>7 790,3</b>	<b>99,9</b>	<b>100,5</b>
Пермский край	1 977,0	<b>104,9</b>	1 924,7	<b>108,8</b>	1 767,6	<b>106,5</b>	<b>5 669,4</b>	<b>106,7</b>	<b>12 309,9</b>	<b>105,5</b>	<b>106,1</b>
Свердловская область	3 503,3	<b>105,0</b>	3 353,5	<b>105,5</b>	3 074,1	<b>100,7</b>	<b>9 930,8</b>	<b>103,8</b>	<b>21 494,4</b>	<b>102,5</b>	<b>103,1</b>
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	7 782,0	<b>102,3</b>	7 828,0	<b>104,0</b>	7 172,4	<b>101,8</b>	<b>22 782,4</b>	<b>102,7</b>	<b>47 797,4</b>	<b>102,0</b>	<b>102,6</b>
Удмуртская Республика	809,2	<b>105,0</b>	781,7	<b>109,4</b>	715,1	<b>103,2</b>	<b>2 306,1</b>	<b>105,9</b>	<b>4 982,9</b>	<b>104,3</b>	<b>105,0</b>
Челябинская область	2 828,7	<b>100,6</b>	2 749,3	<b>100,9</b>	2 624,6	<b>105,2</b>	<b>8 202,6</b>	<b>102,1</b>	<b>17 700,3</b>	<b>101,1</b>	<b>101,6</b>



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Апрель млн. кВт·ч	% к пр. году	Май млн. кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн. кВт·ч	% к пр. году	II 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
<b>ОЭС Северо-Запада</b>	<b>7 886,4</b>	<b>105,2</b>	<b>7 402,1</b>	<b>109,2</b>	<b>6 573,8</b>	<b>103,8</b>	<b>21 862,2</b>	<b>106,1</b>	<b>47 807,9</b>	<b>102,3</b>	<b>103,0</b>
Архангельская область и Ненецкий АО	601,5	102,8	595,7	111,1	526,0	104,3	1 723,2	106,0	3 750,5	101,2	101,9
Калининградская область	370,4	102,5	326,6	106,7	299,5	105,3	996,5	104,7	2 283,9	100,8	101,5
Республика Карелия	671,9	102,6	660,5	109,0	563,6	99,0	1 896,0	103,6	4 076,4	101,3	101,9
Республика Коми	754,3	102,4	738,2	108,2	615,3	98,5	2 107,8	103,2	4 550,6	100,9	101,5
Мурманская область	1 086,0	109,2	1 041,0	113,9	934,8	108,6	3 061,7	110,6	6 518,7	104,3	104,9
Новгородская область	378,7	103,0	349,5	108,3	313,2	101,3	1 041,5	104,2	2 290,6	102,1	102,7
Псковская область	180,6	103,9	168,8	105,1	153,9	101,5	503,4	103,5	1 122,4	100,3	100,9
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	3 843,0	106,1	3 521,8	108,5	3 167,4	104,5	10 532,2	106,4	23 214,7	102,7	103,3
<b>ОЭС Юга</b>	<b>7 643,1</b>	<b>115,4</b>	<b>7 017,7</b>	<b>111,1</b>	<b>6 950,4</b>	<b>102,9</b>	<b>21 611,2</b>	<b>109,7</b>	<b>48 788,6</b>	<b>110,9</b>	<b>111,5</b>
Астраханская область	313,1	107,0	277,3	103,2	295,0	89,1	885,3	99,2	2 139,6	100,1	100,7
Волгоградская область	1 201,7	105,4	1 153,1	103,9	1 153,5	98,3	3 508,3	102,5	7 631,7	102,3	102,8
Республика Дагестан	514,0	108,8	423,2	102,8	383,3	94,7	1 320,6	102,5	3 352,7	104,4	105,1
Республика Ингушетия	55,8	105,4	52,7	104,0	50,1	103,4	158,6	104,3	369,9	104,4	105,0
Кабардино-Балкарская Республика	128,3	101,0	122,8	104,8	115,2	100,0	366,3	101,9	841,4	102,3	102,9
Республика Калмыкия	46,1	123,3	42,9	109,3	42,5	113,4	131,5	115,2	297,1	113,6	114,3
Карачаево-Черкесская Республика	118,8	123,0	98,0	106,5	90,7	101,9	307,4	110,7	710,6	113,6	114,2
Краснодарский край и Республика Адыгея	2 028,6	106,9	1 894,4	103,7	1 958,1	95,5	5 881,1	101,8	13 000,4	102,3	102,9
Ростовская область	1 455,5	104,7	1 316,0	97,8	1 306,3	91,8	4 077,9	98,1	9 111,7	99,7	100,3
Республика Северная Осетия – Алания	169,7	107,6	158,5	101,1	144,5	97,8	472,8	102,3	1 079,9	102,7	103,3
Ставропольский край	816,1	106,6	779,5	109,8	722,4	96,9	2 318,0	104,4	5 170,4	104,8	105,4
Чеченская Республика	207,3	106,4	194,4	104,2	185,3	98,5	587,0	103,1	1 325,8	102,8	103,4
Республика Крым и г. Севастополь	587,9	116,4	504,9	103,3	503,7	95,2	1 596,4	104,8	3 757,4	111,8	112,3

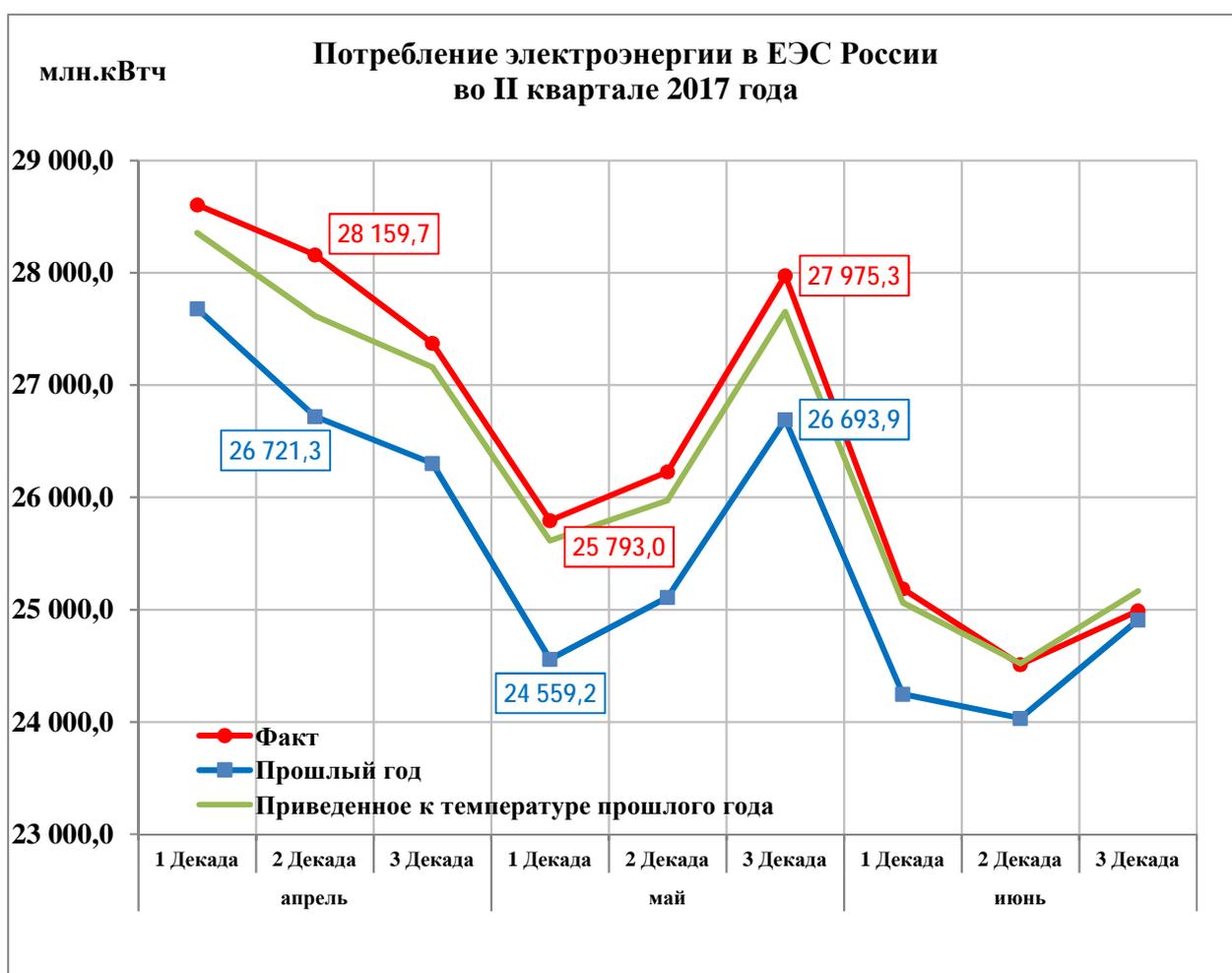


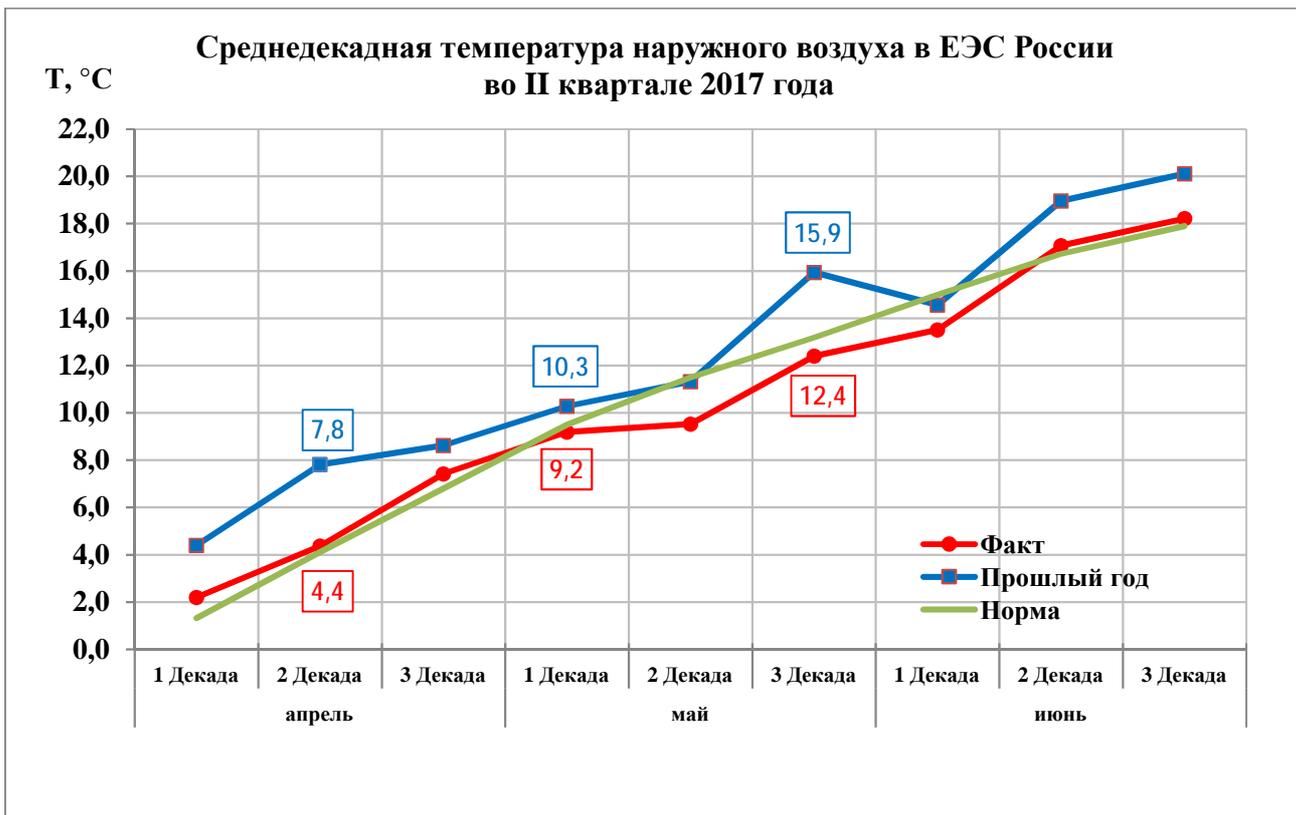
Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период										
	Апрель млн. кВт·ч	% к пр. году	Май млн. кВт·ч	% к пр. году	Июнь млн. кВт·ч	% к пр. году	II кв 2017 года, млн. кВт·ч	% к пр. году	Нараст. итог с начала года	% к пр. году	Без учета 29.02.2016 % к пр.году
<b>ОЭС Сибири</b>	<b>16 610,6</b>	<b>100,1</b>	<b>15 957,3</b>	<b>99,4</b>	<b>14 680,6</b>	<b>101,1</b>	<b>47 248,4</b>	<b>100,2</b>	<b>103 505,6</b>	<b>99,0</b>	<b>99,6</b>
Алтайский край и Республика Алтай	850,5	101,6	788,7	99,9	732,7	100,8	2 371,9	100,8	5 426,2	100,7	101,3
Республика Бурятия	433,4	99,9	399,2	98,3	357,8	104,3	1 190,4	100,6	2 767,6	99,9	100,5
Забайкальский край	635,7	98,9	589,1	99,6	530,8	100,2	1 755,6	99,5	3 952,4	99,1	99,8
Иркутская область	4 240,7	100,9	4 086,2	100,6	3 754,5	102,3	12 081,4	101,2	26 772,9	100,0	100,6
Кемеровская область	2 566,8	99,7	2 517,1	101,0	2 318,8	100,1	7 402,7	100,2	15 711,6	99,1	99,7
Красноярский край (без НТЭК)	3 658,8	98,7	3 590,7	97,5	3 296,8	101,3	10 546,4	99,1	22 544,8	97,5	98,1
Новосибирская область	1 292,1	103,0	1 162,9	100,0	1 039,8	102,0	3 494,7	101,7	8 106,3	101,2	101,8
Омская область	866,8	102,9	794,2	100,5	748,3	101,4	2 409,2	101,6	5 469,5	99,9	100,5
Томская область	653,0	96,3	621,1	94,9	576,1	96,7	1 850,2	95,9	4 076,8	94,4	95,0
Республика Тыва	62,0	102,9	51,5	94,4	41,4	99,4	154,9	99,0	418,7	98,1	98,8
Республика Хакасия	1 350,8	99,9	1 356,6	99,6	1 283,6	99,9	3 990,9	99,8	8 258,7	98,3	98,8
<b>ОЭС Востока</b>	<b>2 673,7</b>	<b>101,6</b>	<b>2 367,0</b>	<b>99,1</b>	<b>2 138,5</b>	<b>99,7</b>	<b>7 179,2</b>	<b>100,2</b>	<b>16 905,4</b>	<b>99,3</b>	<b>100,0</b>
Амурская область	674,4	102,5	602,6	99,8	548,0	100,7	1 825,0	101,1	4 200,8	99,7	100,4
Приморский край	1 050,9	100,4	934,2	97,9	847,5	99,7	2 832,6	99,3	6 769,3	99,0	99,7
Хабаровский край	667,0	101,3	557,3	96,6	500,3	95,5	1 724,5	98,0	4 165,3	97,0	97,7
Еврейская АО	132,0	115,7	126,3	120,1	114,7	112,9	373,0	116,3	832,1	114,6	115,3
Южно-Якутский энергорайон	149,3	96,0	146,7	98,8	128,0	102,4	424,0	98,8	937,9	97,9	98,5



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. Приведенный к температуре прошлого года объем электропотребления в ЕЭС России во II квартале 2017 года составил 237 122,1 млн. кВт·ч. Рост приведенного значения квартального объема потребления электроэнергии к факту аналогичного периода 2016 года составил 2,3%.

Графики фактических объемов электропотребления по декадам II 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**

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 1 596,4 млн. кВт·ч, что в величине общего прироста потребления в ЕЭС России во II квартале 2017 года составляет 0,7%.

При рассмотрении графиков фактического, приведенного к температуре прошлого года и фактического за аналогичный период прошлого года потребления электроэнергии видно, что наибольшее влияние температурного фактора на отклонение фактического электропотребления в ЕЭС России от факта прошлого года наблюдается во второй декаде апреля и третьей декаде мая 2017 года.

Во второй декаде апреля 2017 года увеличение объема потребления электроэнергии в ЕЭС России составило 5,4%, что обусловлено понижением среднедекадной температуры наружного воздуха в ЕЭС России по сравнению с аналогичным показателем прошлого года на 3,4°C. При этом в ОЭС Центра прирост потребления составил 7,5% при снижении температуры относительно факта прошлого года на 5,6°C. В ОЭС Средней Волги отмечено



увеличение потребления на 6,7% при снижении температуры наружного воздуха на 6,0°C. В ОЭС Юга при учете потребления электроэнергии в энергосистеме Республики Крым и г. Севастополь в объеме 193,7 млн. кВт·ч и снижении температуры наружного воздуха на 3,1°C относительно факта прошлого года, прирост объема потребления электроэнергии составил 17,2%.

В третьей декаде мая 2017 года увеличение объема потребления электроэнергии в ЕЭС России составило 4,8%, что обусловлено понижением среднедекадной температуры наружного воздуха в ЕЭС России по сравнению с аналогичным показателем прошлого года на 3,5°C. При этом в ОЭС Северо – Запада увеличение объема потребления электроэнергии составило 6,9% при снижении фактической температуры на 5,9°C. В ОЭС Урала отмечено увеличение квартального объема потребления электроэнергии на 7,5% при снижении температуры наружного воздуха на 6,9°C. В ОЭС Юга при учете потребления электроэнергии в энергосистеме Республики Крым и г. Севастополь в объеме 183,3 млн. кВт·ч и снижении температуры наружного воздуха на 2,4°C относительно факта прошлого года, прирост объема потребления электроэнергии составил 11,9%.

В первой декаде мая при незначительном влиянии температурного фактора, снижении среднедекадной температуры в ЕЭС России от ее фактического значения в аналогичном периоде прошлого года составило 1,1°C, прирост потребления электроэнергии составил 5,0%, что объясняется влиянием температурного фактора в отдельных объединенных энергосистемах. Так в первой декаде мая в ОЭС Центра фактическая среднедекадная температура составила 10,1°C, что ниже факта прошлого года на 3,8°C при этом прирост потребления электроэнергии в энергосистеме составил 7,3%. В ОЭС Северо-Запада фактическая температура первой декады мая составила 3,9°C, что ниже факта прошлого года на 7,4°C при этом увеличение объема потребления электроэнергии составило 11,6%. В ОЭС Юга в рассматриваемом периоде потребление электроэнергии в энергосистеме Республики Крым и г. Севастополь составило 157,3 млн. кВт·ч и независимо от увеличения среднедекадной температуры в ОЭС на 2°C относительно факта прошлого года, увеличение объема потребления составило 8,9%.

По итогам работы во II квартале 2017 года в ОЭС Центра объем потребления электроэнергии составил 54 925,1 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 2 055 млн кВт·ч (+3,9%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 119 914,9 млн кВт·ч, увеличение



на 2,4%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 3%.

В разрезе II квартала в ОЭС Центра влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 1,2%. Среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 3,1°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,5°C, -3,6°C и -3,1°C, Из состава территориальных энергосистем ОЭС Центра следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

- Энергосистема Владимирской области, квартальный объем потребления электроэнергии во II квартале составил 1 641,6 млн. кВт·ч, прирост на 101,9 млн. кВт·ч, 6,6% вследствие увеличения объемов потребления электроэнергии населением и мелкомоторной нагрузкой.

- Энергосистема Калужской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 595,9 млн. кВт·ч, прирост на 119,7 млн. кВт·ч, 8,1%, что связано с увеличением объемов потребления ОАО «Лафарж Цемент», ООО «Фольксваген Груп Рус», ООО «Континентал Калуга», на металлургическом комбинате ООО «НЛМК-Калуга» отмечено снижение потребления электроэнергии на 15 млн. кВт·ч -8,2% по причине ремонта технологического оборудования в отчетном периоде.

- Энергосистема Смоленской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 499 млн. кВт·ч, прирост на 101 млн. кВт·ч, 7,2%, по причине увеличения расхода электроэнергии на собственные нужды Смоленской АЭС на 24,9 млн. кВт·ч 6,8% (увеличение выработки электростанцией в отчетном периоде составило 876,3 млн. кВт·ч 17,4%), а также увеличения объемов потребления электроэнергии населением и мелкомоторной нагрузкой.

- Энергосистема Тверской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 025,6 млн. кВт·ч, прирост на 219,1 млн. кВт·ч, 12,1%, вследствие увеличения расхода электроэнергии на собственные нужды Калининской АЭС на 85,6 млн. кВт·ч 23,5% (увеличение выработки электростанцией в отчетном периоде составило 2 615,6 млн. кВт·ч 40,2%), а также увеличения объемов потребления электроэнергии населением и мелкомоторной нагрузкой.

- Энергосистема Липецкой области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 879,6 млн. кВт·ч, снижение на 40,7 млн. кВт·ч,



-1,4%, по причине снижения объема потребления электроэнергии ПАО «НЛМК» на 86,4 млн. кВт·ч (-10,9%).

По итогам II квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Средней Волги объем потребления электроэнергии составил 24 646,8 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 1 106,9 млн кВт·ч (+4,7%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 53 869,2 млн кВт·ч, увеличение на 3,9%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 4,5%.

Во II квартале 2017 года в ОЭС Средней Волги влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 1,1%. Среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 3,2°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -3,1°C, -3,4°C и -3,1°C, Из состава территориальных энергосистем ОЭС Средней Волги следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

- Энергосистема Республики Марий Эл, квартальный объем потребления электроэнергии составил 612,5 млн. кВт·ч, прирост на 59 млн. кВт·ч, 10,7%, вследствие увеличения объемов потребления электроэнергии крупными потребителями ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» на 32,6 млн. кВт·ч, 167,2% и ОАО «Верхневолжскнефтепровод» на 6,9 млн. кВт·ч, 16,1%.

- Энергосистема Самарской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 5 338,2 млн. кВт·ч, прирост на 135 млн. кВт·ч, 2,6%, вследствие увеличения объемов потребления электроэнергии ЗАО «Энергетика и связь строительства» на 6,4 млн. кВт·ч, 8,2%, ОАО «РЖД» в границах Самарской области на 44,5 млн. кВт·ч, 32,1%, ОАО «Самаранефтегаз» на 15,9 млн. кВт·ч, 5,4%.

- Энергосистема Республики Татарстан, квартальный объем потребления электроэнергии составил 6 810,3 млн. кВт·ч, прирост на 398,4 млн. кВт·ч, 6,2%, что связано с увеличением потребления электроэнергии крупными промышленными потребителями: ОАО «КАМАЗ» на 27,6 млн. кВт·ч, 8,4%, ОАО «РЖД» в границах Республики Татарстан на 2,2 млн. кВт·ч, 3,8%, ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы», ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах Республики Татарстан на 3,4 млн. кВт·ч, 2,6%.



- Энергосистема Республики Чувашия, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 147,1 млн. кВт·ч, увеличение на 72,9 млн. кВт·ч, 6,8%, в результате увеличения объема потребления следующими крупными потребителями: ОАО «РЖД» в границах Республики Чувашия на 3,7 млн. кВт·ч, 6,2%, ОАО «Северо-Западные МН» на 2,3 млн. кВт·ч, 13,9%, ПАО «Химпром» увеличение электропотребления на 10,2 млн. кВт·ч, 10,4%.

По итогам II квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Урала объем потребления электроэнергии составил 61 535,7 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 2 058,5 млн кВт·ч (+3,5%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 131 931,3 млн кВт·ч, увеличение на 2,5%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 3,1%.

В отчетном периоде в ОЭС Урала влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,8%. Среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 2,7°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -3,2°C, -3,2°C и -1,6°C, Из состава территориальных энергосистем ОЭС Урала следует выделить энергосистемы с динамикой изменения электропотребления значительно отличающейся от общей динамики потребления в ОЭС:

- Энергосистема Кировской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 711,6 млн. кВт·ч, увеличение на 93,9 млн. кВт·ч, 5,8%, в результате увеличения объема потребления следующими крупными потребителями: ОАО «РЖД» в границах Кировской области на 2,4 млн. кВт·ч, 1,4%, ОАО «Верхневолжскнефтепровод», ОАО «Северо-Западные МН» увеличение потребления на 7,6 млн. кВт·ч, 15,5%, ООО «Кирово-Чепецкий химический комбинат» увеличение на 17,6 млн. кВт·ч, 6%.

- Энергосистема Пермского края, квартальный объем потребления электроэнергии составил 5 669,4 млн. кВт·ч, увеличение на 354,6 млн. кВт·ч, 6,7%, в результате увеличения объема потребления следующими крупными потребителями: «АВИСМА» филиал ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» – металлургическое производство увеличение потребления на 43,1 млн. кВт·ч, 13,5%, ОАО «Метафракс» – химическое производство увеличение потребления на 14,9 млн. кВт·ч, 36,3%, ОАО «СЗМН», ООО «ТЭС», ОАО «Уралсибнефтепровод» в границах Пермского края – (АО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИКАМЬЕ») увеличение потребления на 24,3 млн. кВт·ч, 22,8%, ОАО «Соликамский магниевый завод» увеличение на 10 млн.



кВт·ч, 9,5%, ОАО «Соликамскбумпром» на 12,8 млн. кВт·ч, 17,7%, ОАО «Уралкалий» увеличение объема потребления на 51 млн. кВт·ч, 15,8%, ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» увеличение на 15,5 млн. кВт·ч, 4,5%.

- Энергосистема Республики Удмуртия, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 306,1 млн. кВт·ч, увеличение на 127,5 млн. кВт·ч, 5,9%, вследствие увеличения объема потребления следующими крупными потребителями: ОАО «Белкамнефть» увеличение объема потребления на 18,5 млн. кВт·ч, 7,8%, ОАО «Ижсталь» увеличение на 18,8 млн. кВт·ч, 20,9%, ОАО «РЖД» в границах Республики Удмуртия увеличение на 4,9 млн. кВт·ч, 3,1%, ОАО «Удмуртнефть» увеличение объема потребления на 10,5 млн. кВт·ч, 3%.

По итогам работы во II квартале 2017 года в объединенной энергосистеме Северо – Запада объем потребления электроэнергии составил 21 862,2 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 1 256 млн кВт·ч (+6,1%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 47 807,9 млн кВт·ч, увеличение на 2,3%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 3,0%.

В отчетном периоде в ОЭС Северо – Запада влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 2,2%. Среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 4,2°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -3,8°C, -6°C и -2,8°C, В составе территориальных энергосистем ОЭС Северо – Запада по итогам 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 3 061,7 млн. кВт·ч, увеличение на 292,5 млн. кВт·ч, 10,6%, вследствие значительного влияния температурного фактора на уровень потребления в энергосистеме, среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 4,5°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -4°C, -6,7°C и -3°C) и увеличения объема потребления следующими крупными потребителями: АО «Кольская ГМК» (металлургические комбинаты «Печенганикель», «Североникель») на 12,4 млн. кВт·ч, 5,2%, предприятиями добывающей промышленности АО «Апатит» на 28,7 млн. кВт·ч, 6,9%, АО «Ковдорский ГОК» увеличение



потребления на 9,5 млн. кВт·ч, 5%, ОАО «Олкон» (Кировогорский рудник, Комсомольский карьер, Оленегорский карьер) увеличение на 3,3 млн. кВт·ч, 3,8%, ОАО «РЖД» в границах Мурманской области увеличение потребления на 6,9 млн. кВт·ч, 5%, АО «СУАЛ» «КАЗ-СУАЛ» на 15 млн. кВт·ч, 5,1%, также следует отметить увеличение во II квартале расхода электроэнергии на собственные нужды электростанций энергосистемы на 47 млн. кВт·ч, 21,3%, в том числе увеличение собственных нужд Кольской АЭС составило 39,7 млн. кВт·ч, 22,9% (при увеличении квартального объема выработки электроэнергии на 415,6 млн. кВт·ч, 22,8%), потери электроэнергии в сетях ЕНЭС в энергосистеме в целом за квартал увеличились на 7,4 млн.кВт.ч (31,9 %).

По итогам II квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Юга объем потребления электроэнергии составил 21 611,2 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 1 917,6 млн кВт·ч (+9,7%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 48 788,6 млн кВт·ч, увеличение на 10,9%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года увеличение объема потребления составляет 11,5%.

В отчетном периоде в ОЭС Юга влияние температурного фактора на увеличение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет 0,2%. Среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1,6°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,4°C, -0,9°C и -1,6°C, 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 (в данном случае изменение динамики потребления в ОЭС следует рассматривать с учетом объема потребления энергосистемы Республики Крым и г. Севастополь в течение II квартала 2016 года в составе ОЭС Юга при этом прирост потребления электроэнергии во II квартале 2017 года составляет 1,9%):

- Энергосистема Ставропольского края, квартальный объем потребления электроэнергии составил 2 318 млн. кВт·ч, увеличение на 97,5 млн. кВт·ч, 4,4%, влияние температурного фактора на уровень потребления в энергосистеме незначительно 0,2%, среднеквартальная температура наружного воздуха ниже аналогичного показателя прошлого года на 1,6°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,5°C, -1,1°C и -1,1°C), прирост потребления



вызван увеличением объема потребления следующими крупными потребителями: ЗАО «Монокристалл» на 9,7 млн. кВт·ч, 47,1%, ОАО «Невинномысский Азот» увеличение на 6,9 млн. кВт·ч, 2,7%, ООО «Ставролен» на 5,6 млн. кВт·ч, 4,9%.

- Энергосистема Астраханской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 885,3 млн. кВт·ч, снижение на 6,9 млн. кВт·ч, -0,8%, вызвано влиянием температурного фактора в июне 2017 года, при фактической среднесуточной температуре наружного воздуха 22,1°C, на 1,8°C ниже факта прошлого года снижение уровня потребления населением и мелкомоторной нагрузкой составило 36,8 млн. кВт·ч, -16,4%.

- Энергосистема Ростовской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 4 077,9 млн. кВт·ч, снижение на 80,5 млн. кВт·ч, -1,9%, вызвано снижением расхода электроэнергии на собственные нужды Ростовской АЭС на 89,9 млн. кВт·ч, 27,8% (при снижении квартального объема выработки электроэнергии на 2 269,5 млн. кВт·ч, 33,4%), снижение объемов перетока электроэнергии по межсистемным ЛЭП повлияло на уменьшение технологических потерь электроэнергии при ее транспортировке на 16,9 млн. кВт·ч, -12,4%.

Во II квартале 2017 года в объединенной энергосистеме Сибири объем потребления электроэнергии составил 47 248,4 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 88,3 млн. кВт·ч (+0,2%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 103 505,6 млн. кВт·ч, снижение на 1%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года снижение объема потребления составляет 0,4%.

В отчетном периоде в ОЭС Сибири влияние температурного фактора на снижение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет -0,3%. Среднеквартальная температура наружного воздуха выше аналогичного показателя прошлого года на 0,9°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -0,2°C, +2°C и +0,8°C. 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 Иркутской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 12 081,4 млн. кВт·ч, увеличение на 143,7 млн. кВт·ч, 1,2%, в разрезе квартала влияние температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме -0,6% среднеквартальная температура наружного воздуха на 1,5°C выше аналогичного показателя



прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +1,6°C, +2°C и +0,7°C. На общую положительную динамику изменения потребления в энергосистеме повлияло увеличение потребления ОАО «РЖД» в границах Иркутской области на 44 млн. кВт·ч, 5,5%, филиал ОАО "Группа "Илим" в г. Братске на 6 млн. кВт·ч, 2,2%.

- Энергосистема Красноярского края, квартальный объем потребления электроэнергии составил 10 546,4 млн. кВт·ч, снижение на 97,8 млн. кВт·ч, -0,9%, в разрезе квартала влияние температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме -0,4% среднеквартальная температура наружного воздуха на 2,2°C выше аналогичного показателя прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +0,7°C, +2,7°C и +2,1°C. В течение квартала наблюдалось снижение объема потребления электроэнергии на Красноярской ЖД - филиале ОАО «РЖД» на 3,7 млн. кВт·ч, -0,7%, на Красноярском алюминиевом заводе – ОАО "РУСАЛ Красноярск" на 16,4 млн. кВт·ч, -0,4%, отмечено увеличение потребления на следующих промышленных предприятиях: ЗАО "Богучанский Алюминиевый Завод" на 7,6 млн. кВт·ч, 1,4%, ОАО «Электрохимический завод» на 7,8 млн. кВт·ч, 5,1%, увеличение потребления электроэнергии потребителями Ванкорского энергорайона на 43,5 млн. кВт·ч, 82,9%.

- Энергосистема Томской области, квартальный объем потребления электроэнергии составил 1 850,2 млн. кВт·ч, снижение на 78,1 млн. кВт·ч, -4,1%, в течение квартала влияние температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме 0,2% среднеквартальная температура наружного воздуха на 0,6°C ниже аналогичного показателя прошлого года, отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: -2,5°C, +1°C и -0,3°C. Наблюдалось снижение квартального объема потребления электроэнергии на ОАО «Центрсибнефтепровод» в границах Томской области на 5,2 млн. кВт·ч, -9,1%, сократились потери электроэнергии в ЕНЭС на 20,4 млн. кВт·ч, -39,3%, уменьшился расход электроэнергии на собственные нужды ТЭЦ СХК на 15,3 млн. кВт·ч, -5,7% по причине сокращения производства электроэнергии в отчетном периоде на 25,8 млн. кВт·ч, -9,4%.

По итогам II квартала 2017 года в объединенной энергосистеме Востока объем потребления электроэнергии составил 7 179,2 млн. кВт·ч, что выше факта 2016 года на 13,3 млн кВт·ч (+0,2%), нарастающим итогом с начала года объем потребления электроэнергии составил 16 905,4 млн кВт·ч,



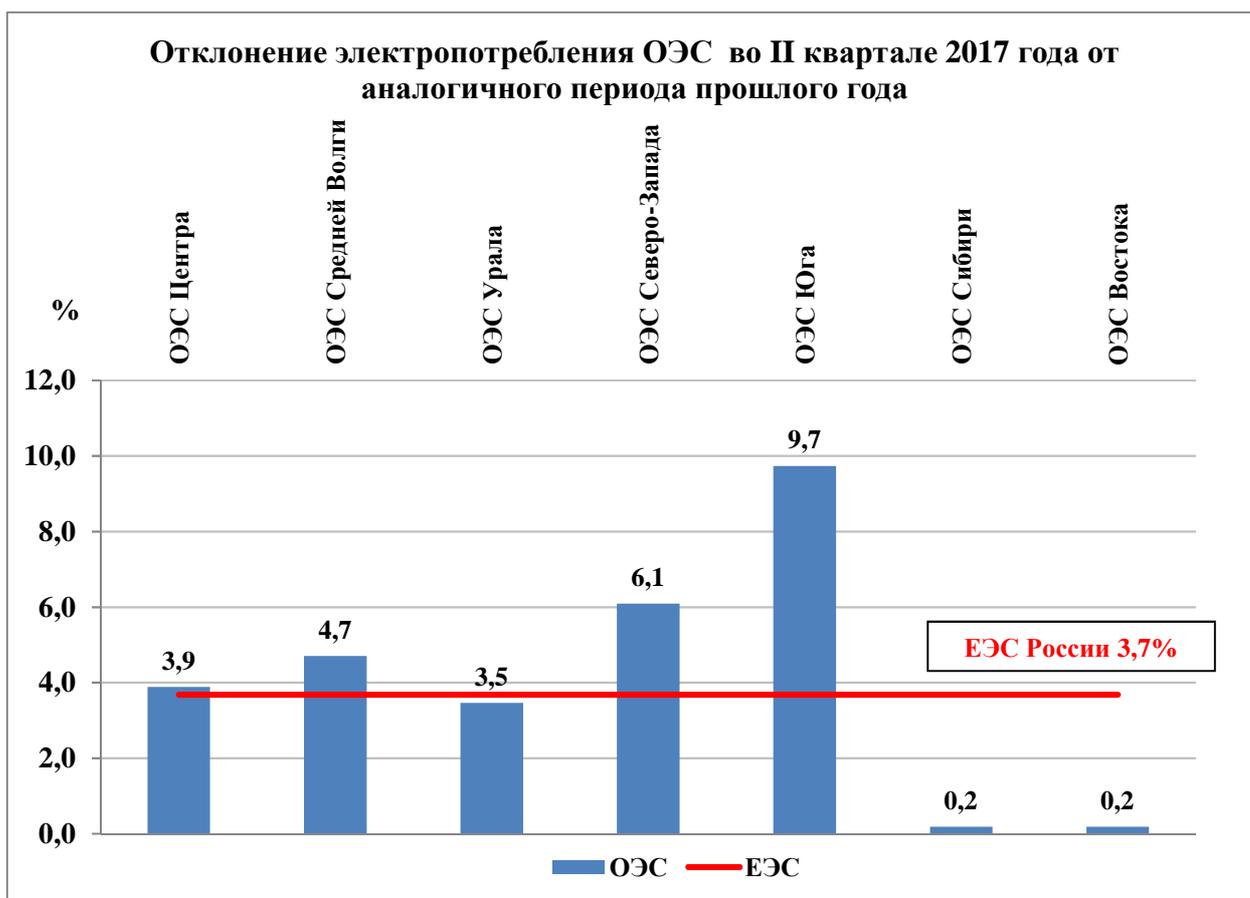
снижение на 0,7%, без учета суточного объема потребления электроэнергии 29 февраля високосного 2016 года потребление электроэнергии в объединенной энергосистеме соответствует уровню потребления II квартала 2016 года.

В разрезе II квартала в ОЭС Востока влияние температурного фактора на снижение объема потребляемой электроэнергии в энергосистеме составляет -0,5%. Среднеквартальная температура наружного воздуха выше аналогичного показателя прошлого года на 0,6°C: отклонение температуры от фактических значений прошлого года по месяцам квартала составило: +0,7°C, +0,4°C и +0,6°C, 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 1 724,5 млн. кВт·ч, снижение на 34,9 млн. кВт·ч, -2%, в течение квартала влияние температурного фактора на уровень потребления электроэнергии в энергосистеме -0,4% 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°C, +1,2°C и -0,8°C. В течение II квартала наблюдалось снижение квартального объема потребления электроэнергии по следующим потребителям энергосистемы: ОАО «Хабаровский НПЗ» на 7,6 млн. кВт·ч, -14,2%, отмечено снижение расхода электроэнергии на собственные и производственные нужды электростанций энергосистемы на 6,5 млн. кВт·ч, -2,5%, сократился технологический расход электроэнергии в ЕНЭС при ее транспортировке на 6,6 млн. кВт·ч, -17,2%.

Изменение динамики электропотребления по ОЭС во II 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.





### 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 во II квартале 2017 года от общесистемной.

Таблица 3.4.1

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

Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
ОЭС Центра	+3,9	
Энергосистема Владимирской обл.	+6,6	Рост электропотребления: – ОАО «РЖД» в границах Владимирской области;



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		– Население и приравненные к нему группы потребителей; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Воронежской обл.</b>	<b>+4,8</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – АО «Воронежсинтезкаучук»; – ЗАО «Евроцемент групп»; – ОАО «Минудобрения»; – ОАО «РЖД» в границах Воронежской области; – СН Нововоронежской АЭС; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Ивановской обл.</b>	<b>+5,3</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – ОАО «Верхневолжскнефтепровод» (Иваново); – Население и приравненные к нему группы потребителей; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Калужской обл.</b>	<b>+8,1</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – ООО «Агро-Инвест» (начало работы с 21.12.2016); – ОАО «Лафарж Цемент»; – ООО «НЛМК-Калуга»; – ОАО «РЖД» в границах Калужской области; – Население и приравненные к нему группы потребителей; – СН электростанций энергосистемы; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Рязанской обл.</b>	<b>+5,2</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания»; – ООО «Яндекс ДЦ»; – ЗАО «Михайловцемент»; – ОАО «РЖД» в границах Рязанской области; – Население и приравненные к нему группы потребителей; – СН электростанций энергосистемы; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Смоленской обл.</b>	<b>+7,2</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – ОАО «РЖД» в границах Смоленской области; – ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»; – Население и приравненные к нему группы потребителей; – СН Смоленской АЭС; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Тверской обл.</b>	<b>+12,1</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – ОАО «МН «Дружба» в границах Тверской области; – ООО «Балтнефтепровод» в границах Тверской области;



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «РЖД» в границах Тверской области;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– СН Калининской АЭС;</li> <li>– Потери ЕНЭС.</li> </ul>
Энергосистема Ярославской обл.	+5,7	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «Автодизель»;</li> <li>– ОАО «Славнефть-ЯНОС»;</li> <li>– ОАО «РЖД» в границах Ярославской области;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– СН электростанций энергосистемы.</li> </ul>
Энергосистема Липецкой обл.	-1,4	<p><b>Снижение электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО "Новолипецкий металлургический комбинат".</li> </ul>
<b>ОЭС Средней Волги</b>	<b>+4,7</b>	
Энергосистема Республики Марий Эл	+10,7	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах Республики Марий Эл;</li> <li>– ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Марий Эл;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– СН электростанций энергосистемы.</li> </ul>
Энергосистема Республики Мордовия	+6,5	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «Мордовцемент»;</li> <li>– ОАО «РЖД» в границах Республики Мордовия;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– СН электростанций энергосистемы;</li> <li>– Потери ЕНЭС.</li> </ul>
Энергосистема Нижегородской обл.	+6,4	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах Нижегородской области;</li> <li>– ОАО «Выксунский металлургический завод»;</li> <li>– ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»;</li> <li>– ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез»;</li> <li>– ООО «ОМК-Сталь»;</li> <li>– ПАО «Русполимет»;</li> <li>– ОАО «РЖД» в границах Нижегородской области;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– Потери ЕНЭС.</li> </ul>
Энергосистема Республики Татарстан	+6,2	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «КАМАЗ»;</li> <li>– ОАО «Нижнекамскнефтехим»;</li> <li>– ОАО «ТАИФ-НК»;</li> </ul>



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ООО «Ай-Пласт»;</li> <li>– ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах Республики Татарстан;</li> <li>– ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах Республики Татарстан;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей.</li> </ul>
<b>Энергосистема Республики Чувашия</b>	<b>+6,8</b>	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «Северо-Западные МН»;</li> <li>– ПАО «Химпром»;</li> <li>– ОАО «РЖД» в границах Республики Чувашия;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– СН электростанций энергосистемы.</li> </ul>
<b>ОЭС Урала</b>	<b>+3,5</b>	
<b>Энергосистема Кировской обл.</b>	<b>+5,8</b>	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «РЖД» в границах Кировской области;</li> <li>– ОАО «Верхневолжскнефтепровод»;</li> <li>– ОАО «Северо-Западные МН»;</li> <li>– ООО «Кирово-Чепецкий химический комбинат»;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей;</li> <li>– СН электростанций энергосистемы;</li> <li>– Потери ЕНЭС.</li> </ul>
<b>Энергосистема Пермского края</b>	<b>+6,7</b>	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь";</li> <li>– «АВИСМА» филиал ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» – металлургическое производство;</li> <li>– ПАО «Метафракс»;</li> <li>– АО «Транснефть – Прикамье» (ОАО «Северо-Западные МН», ООО «Технолоджи Электроникс Спецпоставка», ОАО «Уралсибнефтепровод» в границах Пермского края);</li> <li>– ОАО «Соликамский магниевый завод»;</li> <li>– ОАО «Соликамскбумпром»;</li> <li>– ОАО «Уралкалий»;</li> <li>– ОАО «Уралоргсинтез»;</li> <li>– Население и приравненные к нему группы потребителей.</li> </ul>
<b>Энергосистема Республики Удмуртия</b>	<b>+5,9</b>	<p><b>Рост электропотребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОАО «Удмуртнефть»;</li> <li>– АО «Белкамнефть»;</li> <li>– ОАО «Ижсталь»;</li> <li>– АО «Транснефть-Прикамье» (ОАО</li> </ul>



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		«Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах Республики Удмуртия); – ОАО «РЖД» в границах Республики Удмуртия; – Население и приравненные к нему группы потребителей.
<b>ОЭС Северо-Запада</b>	<b>+6,1</b>	
<b>Энергосистема Мурманской обл.</b>	<b>+10,6</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – АО «Кольская ГМК» (металлургические комбинаты «Печенганикель», «Североникель»); – ОАО «Апатит»; – ОАО «Ковдорский ГОК»; – ОАО «Олкон» (Кировогорский рудник, Комсомольский карьер, Оленегорский карьер); – Филиал «КАЗ-СУАЛ» (Кандалакшский алюминиевый завод) – ОАО «РЖД» в границах Мурманской области; – СН Кольской АЭС – Население и приравненные к нему группы потребителей; – Потери ЕНЭС.
<b>ОЭС Юга</b>	<b>+9,7 (+1,9)*</b>	
<b>Энергосистема Ставропольского края</b>	<b>+4,4</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – ЗАО «Монокристалл»; – ОАО «Невинномысский Азот»; – ООО «"Ставролен»; – Потребление Кубанской ГАЭС (насосный режим); – ОАО «РЖД» в границах Ставропольского края; – СН электростанций энергосистемы; – Потери ЕНЭС.
<b>Энергосистема Республики Крым и г.Севастополя</b>	<b>+4,8</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – Население и приравненные к нему группы потребителей.
<b>Энергосистема Астраханской обл.</b>	<b>-0,8</b>	<b>Снижение электропотребления:</b> – Население и приравненные к нему группы потребителей.
<b>Энергосистема Ростовской обл.</b>		<b>Снижение электропотребления:</b> – СН Ростовской АЭС; – Потери ЕНЭС.
<b>ОЭС Сибири</b>	<b>+0,2</b>	
<b>Энергосистема Иркутской обл.</b>	<b>+1,2</b>	<b>Рост электропотребления:</b> – Филиал ОАО «Группа "Илим» в г. Братске; – ОАО «РЖД» в границах Иркутской области; – Население и приравненные к нему группы



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		потребителей.
Энергосистема Новосибирской обл.	+1,7	<b>Рост электропотребления:</b> – СН электростанций энергосистемы; – Население и приравненные к нему группы потребителей.
Энергосистема Омской обл.	+1,6	<b>Рост электропотребления:</b> – ОАО «Омскшина»; – ОАО «Транссибнефть»; – ОАО «Сибнефтепровод»; – ООО «Омский стекольный завод»; – ОАО «РЖД» в границах Омской области; – СН электростанций энергосистемы; – Потери ЕНЭС.
Энергосистема Красноярского края	-0,9	<b>Рост электропотребления:</b> – ЗАО «Богучанский Аллюминиевый Завод»; – ОАО «ПО "Электрохимический завод»; – ООО «КраМЗ-ТЕЛЕКОМ»; – Потребители Ванкорского энергорайона; – Потери ЕНЭС. <b>Снижение электропотребления:</b> – АО «Красноярский завод синтетического каучука»; – ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова»; – ОАО «РУСАЛ Красноярск» (Красноярский алюминиевый завод); – ЗАО «Разрез Назаровский»; – Красноярская ЖД - филиал ОАО «РЖД»; – Население и приравненные к нему группы потребителей.
Энергосистема Томской обл.	-4,1	<b>Снижение электропотребления:</b> – ОАО «Центрсибнефтепровод» в границах Томской области; – Население и приравненные к нему группы потребителей; – СН ЕЭС СХК; – Потери ЕНЭС.
ОЭС Востока	+0,2	
Энергосистема Хабаровского края (без ЕАО)	-2,0	<b>Рост электропотребления:</b> – ОАО «Ургалуголь»; – ООО «Дальнефтепровод» НПС-34 в границах Хабаровского края; – ООО «Транснефть-Дальний Восток» в границах Хабаровского края; – ОАО «РЖД» в границах Хабаровского края. <b>Снижение электропотребления:</b> – ОАО «Хабаровский НПЗ»; – Население и приравненные к нему группы потребителей; – СН электростанций энергосистемы; – Потери ЕНЭС.



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

