



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

ОАО «СО ЕЭС»

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

за III квартал 2015 года

Москва 2015



Оглавление

1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА.....	3
2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ.....	5
2.1. Динамика изменения установленной мощности электростанций.....	5
2.1.1. Структура установленной мощности электростанций	5
2.1.2. Динамика изменения установленной мощности электростанций	6
2.1.3. Использование установленной мощности электростанций	10
2.2. Анализ выполнения годового и месячного графиков ремонтов генерирующего оборудования	13
2.3. Баланс мощности на час прохождения максимума	17
2.4. Анализ динамики изменения показателей баланса мощности	25
2.4.1. Ограничения установленной мощности	25
2.4.2. Недоступная мощность	27
2.4.3. Резервы мощности и нагрузка электростанций	31
3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	33
3.1. Выработка электроэнергии	35
3.2. Межгосударственные перетоки электроэнергии со смежными энергосистемами.....	38
3.3. Потребление электроэнергии	41
3.4. Анализ динамики потребления электроэнергии в энергосистемах в сравнении с общей динамикой электропотребления по ОЭС	50



1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

В составе ЕЭС России работает 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 обоих энергообъединений.

Параллельно с ЕЭС России также работают энергосистемы Белоруссии, Эстонии, Латвии, Литвы, Грузии, Азербайджана, Казахстана, Украины и Монголии. Через энергосистему Казахстана параллельно с ЕЭС России работают 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 работают энергосистемы Финляндии и Китая. Кроме этого с энергосистемой Финляндии параллельно работают отдельные генераторы Северо-Западной ТЭЦ и ГЭС Ленинградской энергосистемы, 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 01.10.2015 входят 690 электростанций мощностью более 5 МВт. Суммарная установленная мощность всех электростанций ЕЭС России на 01.10.2015 составила 233,8 тыс. МВт.

Максимум потребления мощности ЕЭС России в III квартале 2015 года зафиксирован 30.09.2015 в 19-00 (UTC+3) при частоте электрического тока 50,01 Гц, среднесуточной температуре наружного воздуха +8,6°C (на 1,1°C выше климатической нормы и на 0,4 °C ниже среднесуточной температуры при прохождении максимума III квартала 2014 года) и составил 118 807 МВт, что на 0,13 % выше, абсолютного максимума III квартала прошлого года.

Максимальная нагрузка электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума нагрузки потребителей составила 121 013 МВт.



Производство электроэнергии электростанциями ЕЭС России в III квартале 2015 года составило 230 729,8 млн. кВт·ч. Потребление электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2015 года составило 225 976,6 млн. кВт·ч.

Превышение производства электроэнергии над ее потреблением в III квартале 2015 года обеспечило передачу электроэнергии по межгосударственным линиям электропередач в энергосистемы зарубежных государств в объеме 4753,2 млн. кВт·ч.



2. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА МОЩНОСТИ

2.1. Динамика изменения установленной мощности электростанций

2.1.1. Структура установленной мощности электростанций

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на конец отчетного периода (01.10.2015) составила 233 792,9 МВт. В том числе без учета электростанций промышленных предприятий – 222 940,8 МВт.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации по состоянию на 01.10.2015 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	233 792,9
Тепловые электростанции	159 693,6
Гидроэлектростанции	47 817,4
Ветровые электростанции	10,9
Солнечные электростанции	5,0
Атомные электростанции	26 266,0

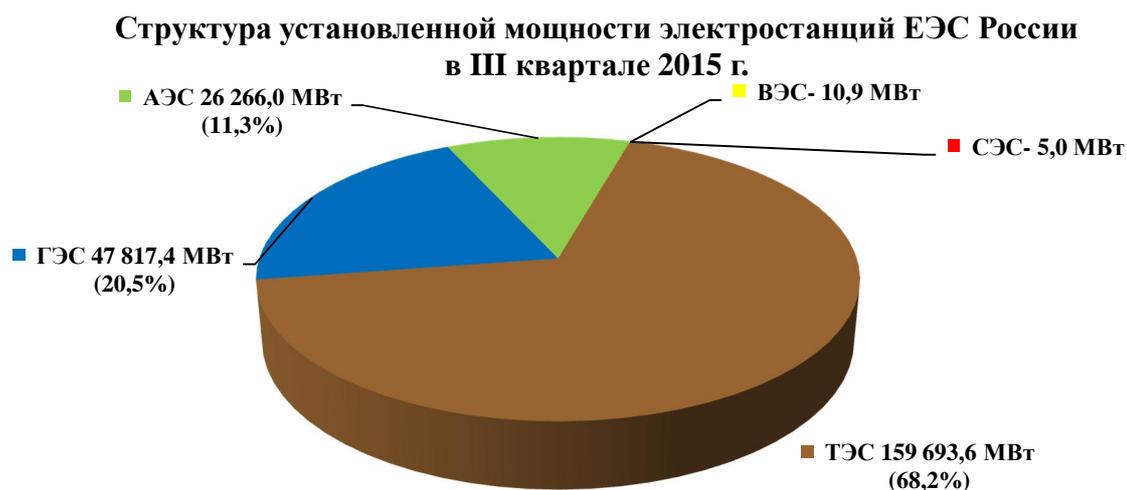


Рис. 2.1.1. Установленная мощность электростанций ЕЭС России по видам генерации



Информация об изменении установленной мощности электростанций ЕЭС России за 9 месяцев 2015 года с детализацией по ОЭС представлена в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

**Динамика изменения установленной мощности электростанций
ЕЭС России за 9 месяцев 2015 года**

Энергообъединения	На 01.01.2015, МВт	Изменение мощности, МВт					На 01.10.2015, МВт
		Вводы	Вывод из эксплуатации	Перемаркировка		Прочие изменения (уточнение и др.)	
				Увеличение	Снижение		
ЕЭС РОССИИ	232451,81	2011,26	963,10	72,00	58,30	279,23	233792,90
ОЭС Центра	52 891,72	436,60	147,60	-	8,00	-	53172,72
ОЭС Средней Волги	26 932,82	24,00	60,00	12,50	-	-1,60	26907,72
ОЭС Урала	49 165,89	439,86	261,00	30,50	17,40	162,08	49519,93
ОЭС Северо- Запада	23 286,00	-	137,50	25,00	5,00	-13,05	23155,45
ОЭС Юга	20 169,95	261,00	207,00	4,00	2,90	-63,60	20161,45
ОЭС Сибири	50 947,73	800,00	150,00	-	25,00	195,40	51768,13
ОЭС Востока	9 057,70	49,80	-	-	-	-	9107,50

2.1.2. Динамика изменения установленной мощности электростанций

В III квартале 2015 года изменение установленной мощности электростанций ЕЭС России произошло за счет:

- ввода нового генерирующего оборудования – 1231,0 МВт;
- демонтажа – 354,5 МВт;
- перемаркировки – -10,0 МВт;
- прочих изменений (уточнение, присоединение и др.) – -106,0 МВт.

Фактические данные по увеличению объемов генерирующих мощностей на электростанциях ЕЭС России за счет вводов нового и модернизации действующего оборудования по состоянию на 01.10.2015 приведены в таблицах 2.1.2.1 и 2.1.2.2.



Таблица 2.1.2.1

Перечень новых вводов генерирующих мощностей за 9 месяцев 2015 года

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			436,6
Черепетская ГРЭС	№9	К-225-12,8-4Р	225,0
ТЭЦ-12 Мосэнерго	№1	ПГУ	211,6
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			24,0
Казанская ТЭЦ-3	№1	Т-27/33-1,28	24,0
ОЭС УРАЛА			439,86
Уфимская ТЭЦ-2	№3	SST-300	12,86
ТЭС ООО "ЛУКОЙЛ-ПНОС"	№1-8	ГТЭС-25ПА	200,0
Нижнетуринская ГРЭС	№1	ПГУ	227,0
ОЭС ЮГА			261,0
Буденновская ТЭС	№1	ПГУ	153,0
ТЭЦ Северная	№1-2	JMC 612 GS-N.LC	4,0
ТЭЦ Северная	№3-4	JMC 612 GS-N.LC	4,0
Гоцатлинская ГЭС	№1-2	PO 75-B-310	100,0
ОЭС Сибири			800,0
Берёзовская ГРЭС	№3	К-800-250-5М	800,0
ОЭС ВОСТОКА			49,8
Мини-ТЭЦ «Центральная»	№1-5	KAWASAKI	33,0
Мини-ТЭЦ «Океанариум»	№1-2	KAWASAKI	13,2
Мини-ТЭЦ «Северная»	№1-2	OPRA	3,6
ЕЭС РОССИИ			2011,26

Таблица 2.1.2.2

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России модернизированного (реконструированного) за 9 месяцев 2015 года

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Изменение мощности, МВт
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			12,5
Жигулевская ГЭС	№18	ПЛ30/877-B-930	10,5
Казанская ТЭЦ-2	ПГУ-1,2	PG 6111	2,0
ОЭС УРАЛА			30,5
Южноуральская ГРЭС-2	№1	ПГУ	9,4
Уренгойская ГРЭС	№1	ПГУ	14,4
Камская ГЭС	№19	ПЛ20-B-500	3,0



Челябинская ТЭЦ-3	№3	ПГУ	3,7
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			25,0
Калининградская ТЭЦ-2	№2	ПГУ	25,0
ОЭС ЮГА			4,0
Астраханская ГРЭС	№1-2	LM 6000	4,0
ИТОГО ЕЭС:			72,0

Перечень генерирующего оборудования электростанций выведенного из эксплуатации за 9 месяцев 2015 года представлен в таблице 2.1.2.3.

Таблица 2.1.2.3

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России выведенного из эксплуатации за 9 месяцев 2015 года

Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
ОЭС ЦЕНТРА			147,6
Ивановская ТЭЦ-1	№3-4	ГТЭС "Урал-6000"	12,0
Елецкая ТЭЦ	№3	ПР-10(12) -35/10/1,2	10,0
ГЭС-1 Мосэнерго	№7	Р-10(12) -35/5М	10,0
ТЭЦ Лиски	№1	АТ-4-35	4,0
ТЭЦ Лиски	№2	АР-3,6	3,6
ТЭЦ МЭИ	№2	П-4-35/5	4,0
ТЭЦ Брянского машиностроительного завода	№1	ПР-6-35	6,0
ТЭЦ Брянского машиностроительного завода	№2	Р-10-35/5М	10,0
РТЭС "Курьяново"	№1-2	ГТА-6РМ	12,0
РТЭС "Люблино"	№1-2	ГТЭ-6	12,0
Мини-ТЭС "Измайлово"	№1-3	РГ 1250	3,0
РТЭС Пенягино	№1-2	ГТА-6РМ	12,0
РТЭС Переделкино	№1-2	ГТА-6РМ	12,0
РТЭС Зеленоград	№1-2	ГТА-6РМ	12,0
Ново-Рязанская ТЭЦ	№4	Р-25-90	25,0
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ			60,0
Казанская ТЭЦ-3	№1	ПТ-60/75-130/13	60,0
ОЭС УРАЛА			261,0
Челябинская ТЭЦ-1	№1	Р-25,5-29/1,2	25,5
Челябинская ТЭЦ-1	№3	Р-23,5-29/2,2	23,5
Челябинская ТЭЦ-1	№5	Р-46-29/2,2	46,0
Стерлитамакская ТЭЦ	№3	ПТ-25-90/10	25,0
Челябинская ГРЭС	№4	Р-12-26/1,5	12,0
Челябинская ГРЭС	№5	Р-12-26/1,2	12,0



Наименование электростанции	Станционный номер	Оборудование	Установленная мощность, МВт
Челябинская ГРЭС	№6	Р-14-26/1,5	14,0
Челябинская ГРЭС	№8	Р-5-26/7	5,0
Медногорская ТЭЦ	№2	АТГ-10М	10,0
Нижнетуринская ГРЭС	№10	Т-88-90/2,5	88,0
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА			137,5
ТЭЦ ООО "Сланцы"	№1	ДК-12-120	12,0
ТЭЦ ООО "Сланцы"	№2	ДК-12-120	12,0
ТЭЦ ООО "Сланцы"	№3	АР-1,5-15	1,5
ТЭЦ ООО "Сланцы"	№4	АТ-25-2	25,0
Дубровская ТЭЦ-8	№5	Т-37-90	37,0
Дубровская ТЭЦ-8	№6	К-50-90	50,0
ОЭС ЮГА			207,0
Невинномысская ГРЭС	№12	ПГУ-170	170,0
ТЭЦ Северная	№1	ПР-6-35/10/1,2М	6,0
ТЭЦ Северная	№2	ПР-6-35/15/5	6,0
Волгоградская ТЭЦ-2	№2	ПТ-25-90/10	25,0
ОЭС СИБИРИ			150,0
ТЭЦ СХК	№14	ВКТ-100М	100,0
Омская ТЭЦ-4	№5	Р-50-130/15	50,0
ИТОГО ЕЭС:			963,1

Перечень генерирующего оборудования электростанций, на котором произошло снижение установленной мощности вследствие перемаркировки, представлен в таблице 2.1.2.4.

Таблица 2.1.2.4

Перечень генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России, на котором за 9 месяцев 2015 года произошло снижение установленной мощности из-за перемаркировки

Наименование электростанции	Ст. №	Марка турбины	Вид изменений	Изменение установленной мощности, МВт
Березниковская ТЭЦ-4	№1	Р-5,8-56/17	перемаркировка	-4,2
Березниковская ТЭЦ-4	№3	Р-3,9-56/17	перемаркировка	-8,9
Березниковская ТЭЦ-4	№7	Р-2,1-56/17	перемаркировка	-4,3
ТЭЦ завода ООО "Ростсельмаш Энерго"	№1	Р-6-18/5,5	перемаркировка	-0,2
ТЭЦ ОАО «Ярославский технический углерод»	№1-2	ЕК 48/8/14,5	перемаркировка	-8,0
ТЭЦ ООО «Сланцы»	№5	АТ-25-2	перемаркировка	-5,0



Джубгинская ТЭС	№1	LMS 100PB	перемаркировка	-2,7
ТЭЦ ООО «Теплоснабжение»	№1	P-4-35/5	перемаркировка	-8,0
ТЭЦ ООО «Теплоснабжение»	№2	P-4-35/5	перемаркировка	-8,0
ТЭЦ ООО «Теплоснабжение»	№4	ПР-16-90/10/0,9	перемаркировка	-9,0

2.1.3. Использование установленной мощности электростанций

Число часов использования установленной мощности электростанций ЕЭС России (ТЭС, ГЭС, АЭС) в III квартале 2015 года составило 990 часов или 44,84 % календарного времени (коэффициент использования установленной мощности).

При этом число часов использования установленной мощности составляет:

- тепловых электростанций ЕЭС России 884 часов или 40,03 % календарного времени (в том числе тепловых электростанций промышленных предприятий – 1 207 часов или 54,67 % календарного времени);

- атомных электростанций ЕЭС России – 1765 часов (79,93 % календарного времени);

- гидроэлектростанций ЕЭС России – 917 часов (41,52 % календарного времени).

Коэффициент использования установленной мощности в III квартале 2014-2015 годов представлен в таблице 2.1.3.1

Таблица 2.1.3.1

Коэффициент использования установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2014–2015 (%)

Период	ТЭС	ГЭС	ВЭС	АЭС
III квартал 2014	41,52	40,32	3,33	76,95
III квартал 2015	40,03	41,52	5,88	79,93

В III квартале 2015 года коэффициент использования установленной мощности атомных, ветровых электростанций и гидроэлектростанций ЕЭС России по сравнению с прошлым годом увеличился на 2,98, 2,55 и 1,2 процентных пункта соответственно.

Коэффициент использования установленной мощности тепловых электростанций ЕЭС России в отчетном периоде уменьшился на 1,49 процентных пункта. Снижение КИУМ в III квартале 2015 года по сравнению

с аналогичным периодом прошлого года обусловлено перераспределением выработки электрической энергии между ТЭС, ГЭС и АЭС.

Увеличение КИУМ на гидроэлектростанциях в III квартале 2015 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года в основном связано с повышенной приточностью в водохранилища ГЭС Волжско-Камского каскада.

Рост коэффициента использования установленной мощности в III квартале 2015 года на АЭС ЕЭС России обусловлен снижением ремонтной площадки на Калининской и Ленинградской АЭС по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Коэффициенты использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, ВЭС, АЭС в III квартале 2015 года в сравнении с аналогичными показателями прошлого года в разрезе ОЭС представлены в таблице 2.1.3.2.

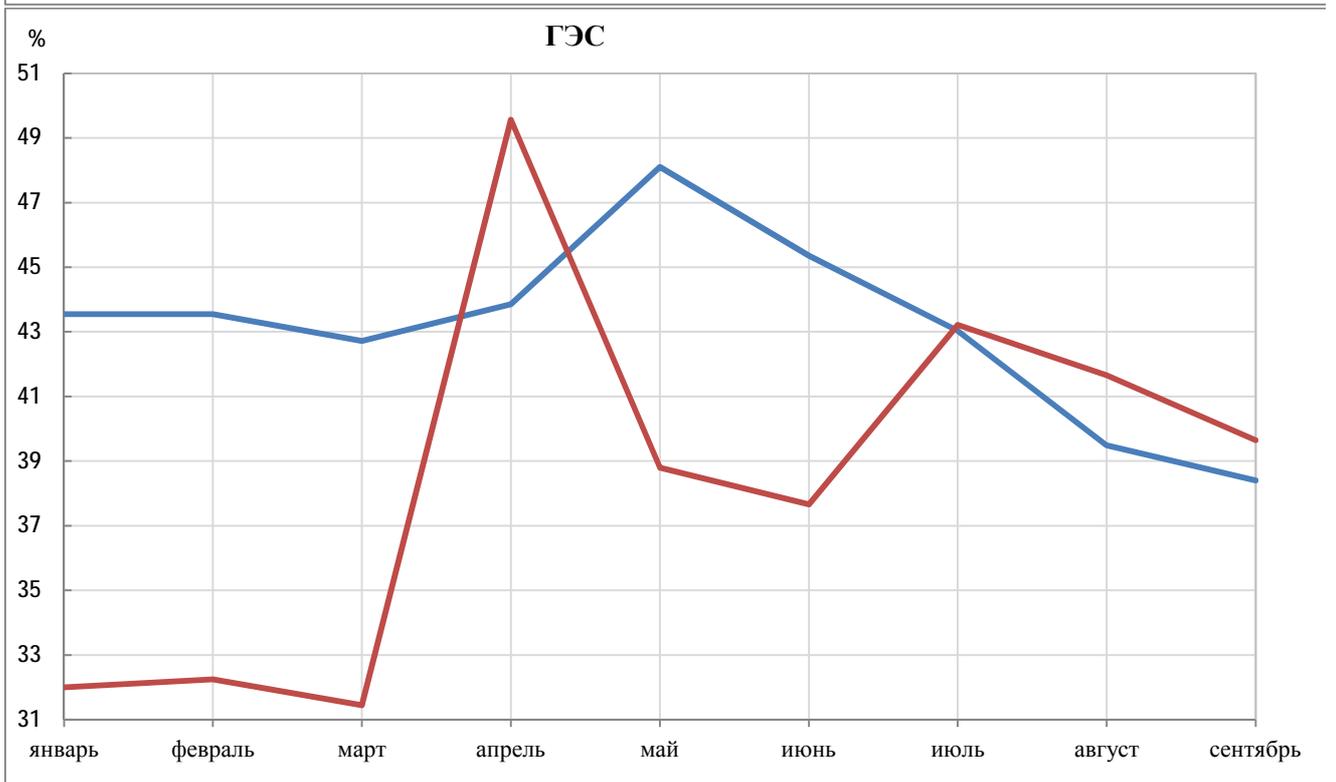
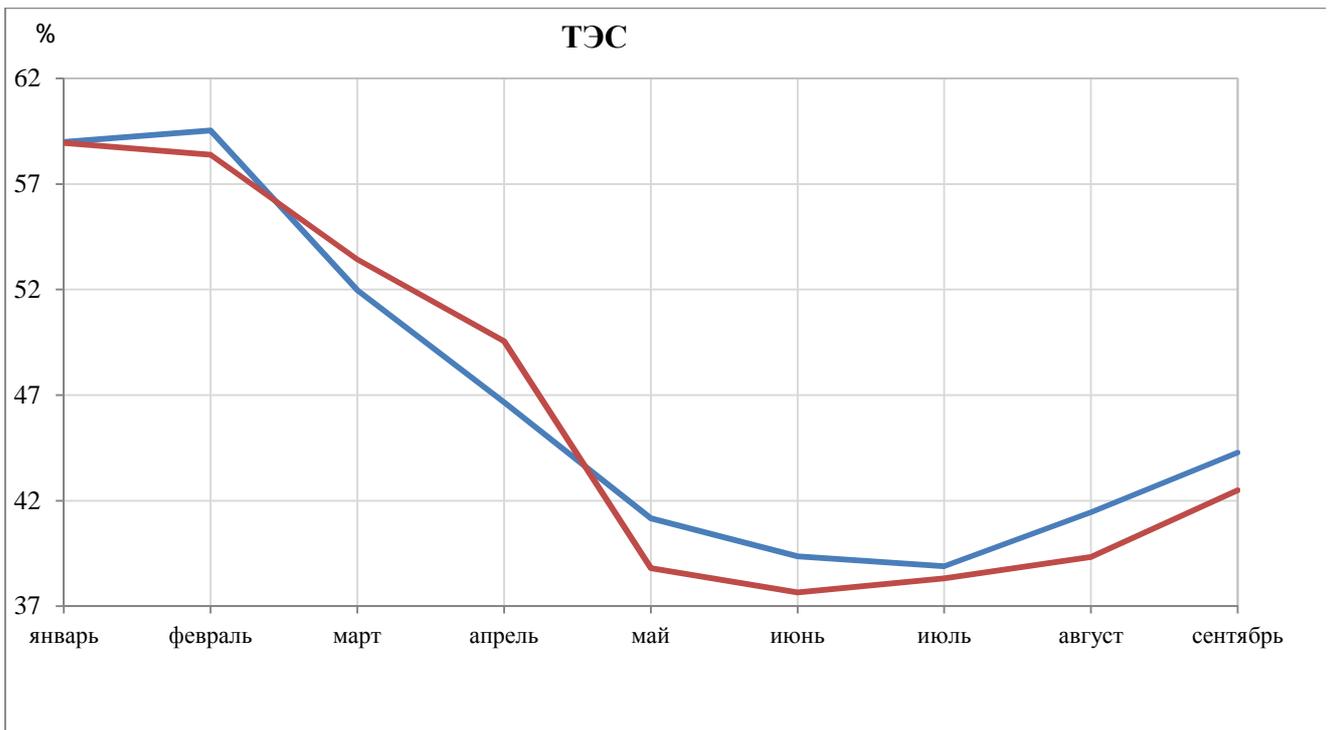
Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС ЕЭС России за 9 месяцев 2014-2015 годов представлена на рисунке 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.2

Коэффициент использования установленной мощности электростанций в разрезе ОЭС в III квартале 2014–2015 гг. (%)

ОЭС	Годы	ТЭС	ГЭС	ВЭС	АЭС
Центра	2014	37,51	16,65	-	79,49
	2015	33,24	18,64	-	87,93
Средней Волги	2014	30,07	31,06	-	88,21
	2015	27,14	35,25	-	80,17
Урала	2014	55,22	31,03	-	102,16
	2015	54,70	51,80	-	102,33
Северо-Запада	2014	37,13	45,04	3,33	52,15
	2015	32,65	52,24	3,40	57,50
Юга	2014	43,70	36,54	-	101,52
	2015	41,48	39,41	10,66	83,83
Сибири	2014	32,63	45,44	-	-
	2015	35,43	44,10	-	-
Востока	2014	33,40	41,08	-	-
	2015	38,36	35,71	-	-





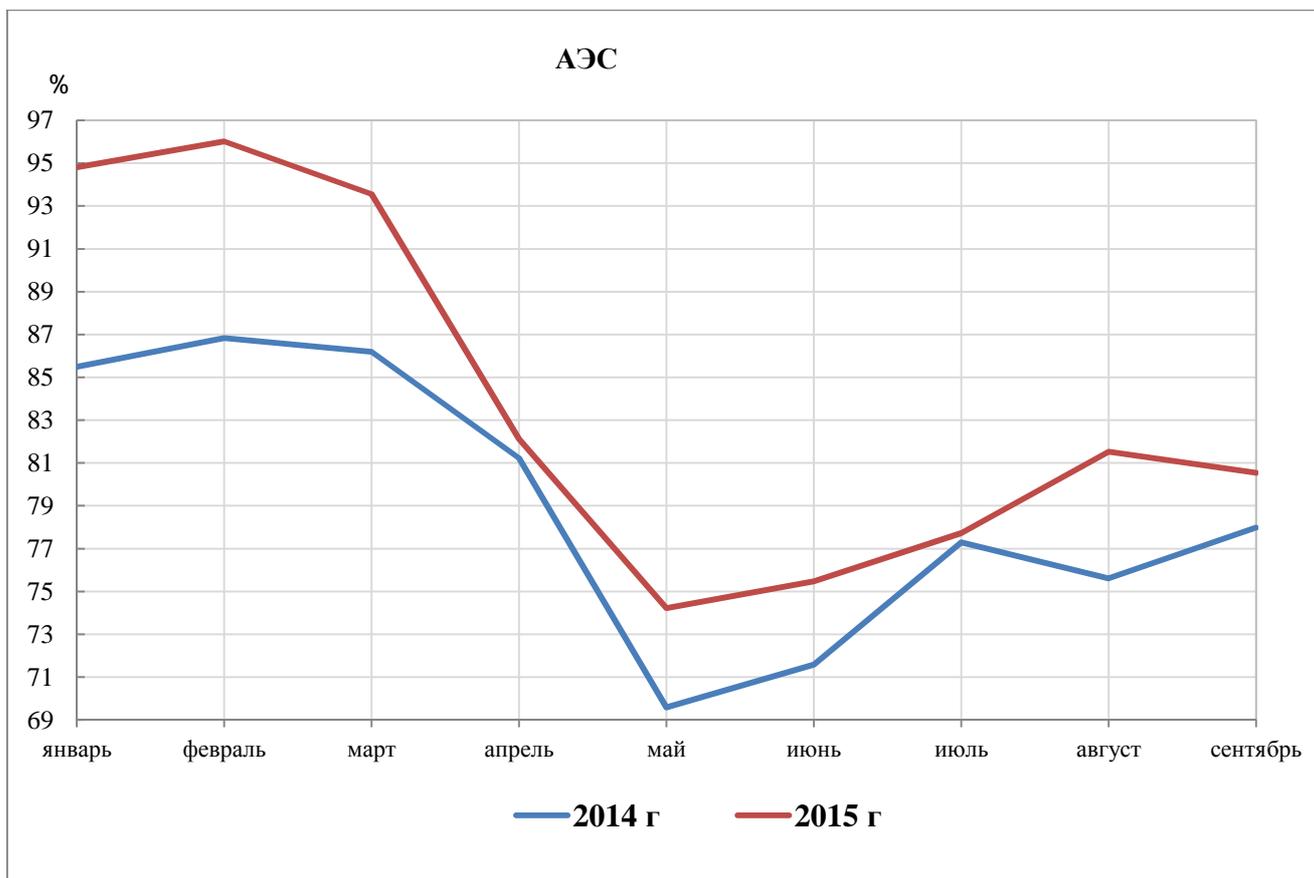


Рис.2.1.3.1. Динамика изменения коэффициентов использования установленной мощности ТЭС, ГЭС, АЭС ЕЭС России за 9 месяцев 2014-2015 гг.

2.2. Анализ выполнения годового и месячного графиков ремонтов генерирующего оборудования

За 3 квартала 2015 года фактический объем мощности выведенных в капитальный и средний ремонт турбо- и гидроагрегатов ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России составил 49,6 тыс. МВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 6,0 тыс. МВт.

Выполнен капитальный и средний ремонт энергооборудования ТЭС, ГЭС и АЭС ЕЭС России суммарной мощностью 37,4 тыс. МВт, что ниже запланированного сводным годовым графиком ремонтов на 7,1 тыс. МВт.

Объемы выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций за 3 квартала 2015 года, приведены в таблице 2.2.1.



Таблица 2.2.1

Объем выведенного в ремонт и отремонтированного генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за 3 квартала 2015 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	55,6	51,4	49,6	44,5	43,3	37,4
в том числе: капитальный и средний ремонт энергоблоков АЭС	15,6	13,3	13,7	13,7	10,8	10,8

Динамика изменения фактической ремонтной мощности электростанций ЕЭС России по месяцам III квартала 2015 года (% от установленной мощности) 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 на электростанциях ЕЭС России по месяцам III квартала 2015 года*

	Среднее значение установленной мощности	Все виды ремонтов		капитальный		средний		текущий		Суммарные значения ремонтов (КР, СР, ТР)		Аварийные ремонты	
		тыс. МВт	тыс. МВт	%	тыс. МВт	%	тыс. МВт	%	тыс. МВт	%	тыс. МВт	%	тыс. МВт
Июль	221,9	30,6	13,8	9,2	4,1	4,1	1,9	14,9	6,7	28,2	12,7	2,4	1,1
Август	221,9	31,8	14,3	9,1	4,1	5,5	2,5	14,7	6,6	29,3	13,2	2,5	1,1
Сентябрь	222,2	32,7	14,7	10,5	4,7	6,2	2,8	13,7	6,2	30,4	13,7	2,3	1,0
III кв. 2015 г.	222,0	31,7	14,3	9,6	4,3	5,3	2,4	14,4	6,5	29,3	13,2	2,4	1,1
<i>III кв. 2014 г.</i>	<i>218,7</i>	<i>38,2</i>	<i>17,5</i>	<i>12,5</i>	<i>5,7</i>	<i>5,4</i>	<i>2,5</i>	<i>16,3</i>	<i>7,5</i>	<i>34,2</i>	<i>15,7</i>	<i>4,0</i>	<i>1,8</i>

* без учета ремонтной мощности электростанций промышленных предприятий.



Среднеквартальное значение суммарной ремонтной мощности составило 14,3% от установленной мощности, что ниже уровня прошлого года на 3,2%. При этом объем капитальных ремонтов уменьшился с 5,7% до 4,3%, средних ремонтов с 2,5% до 2,4%, объем текущих с 7,5% до 6,5% и аварийных ремонтов с 1,8% до 1,1%.

Динамика изменения объемов ремонтов (КР, СР, ТР) энергетического оборудования электростанций ЭЭС России с разделением по видам генерации за 3 квартала 2015 года в % от установленной мощности представлена на рис. 2.2.1.

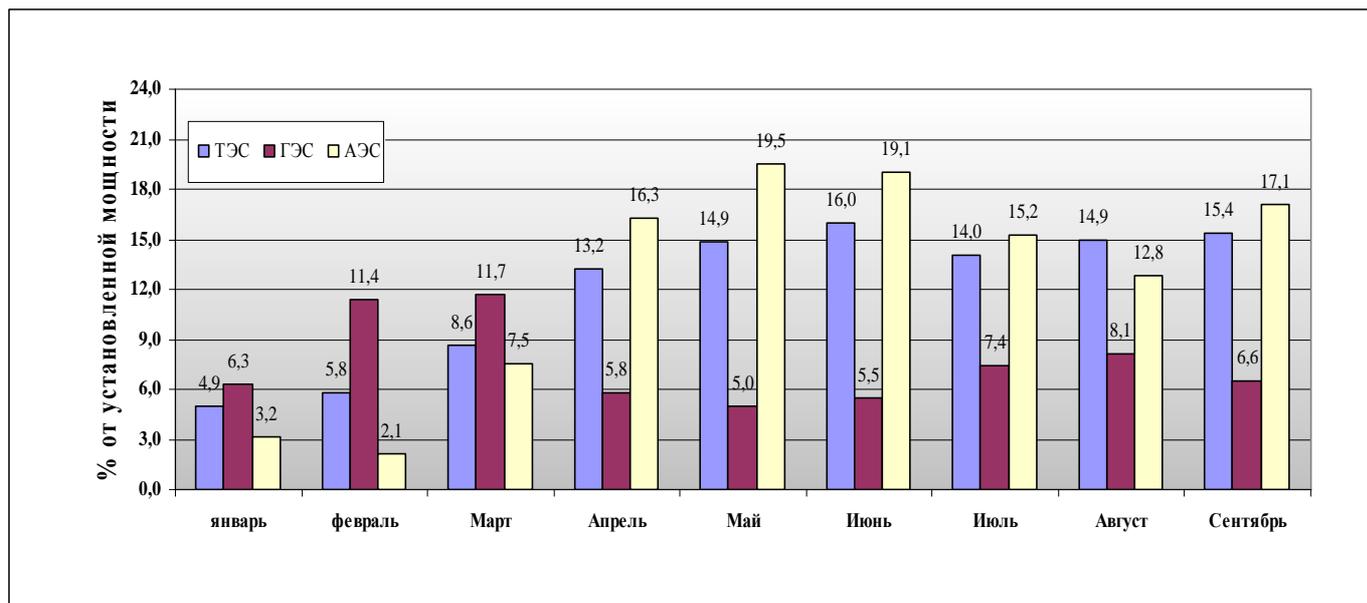


Рис.2.2.1. Динамика изменения ремонтной мощности (КР, СР, ТР) на электростанциях ЭЭС России за 3 квартала 2015 года в % от установленной мощности

Ход выполнения ремонтной кампании энергетического оборудования электростанций ЭЭС России по месяцам за 3 квартала 2015 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 снижения фактических объемов ремонтной мощности по отношению к запланированным соответствующим объемам в годовом графике ремонтов. Так, в июле и августе месяце фактические ремонты снизились относительно плановых объемов на 3,3 ГВт.



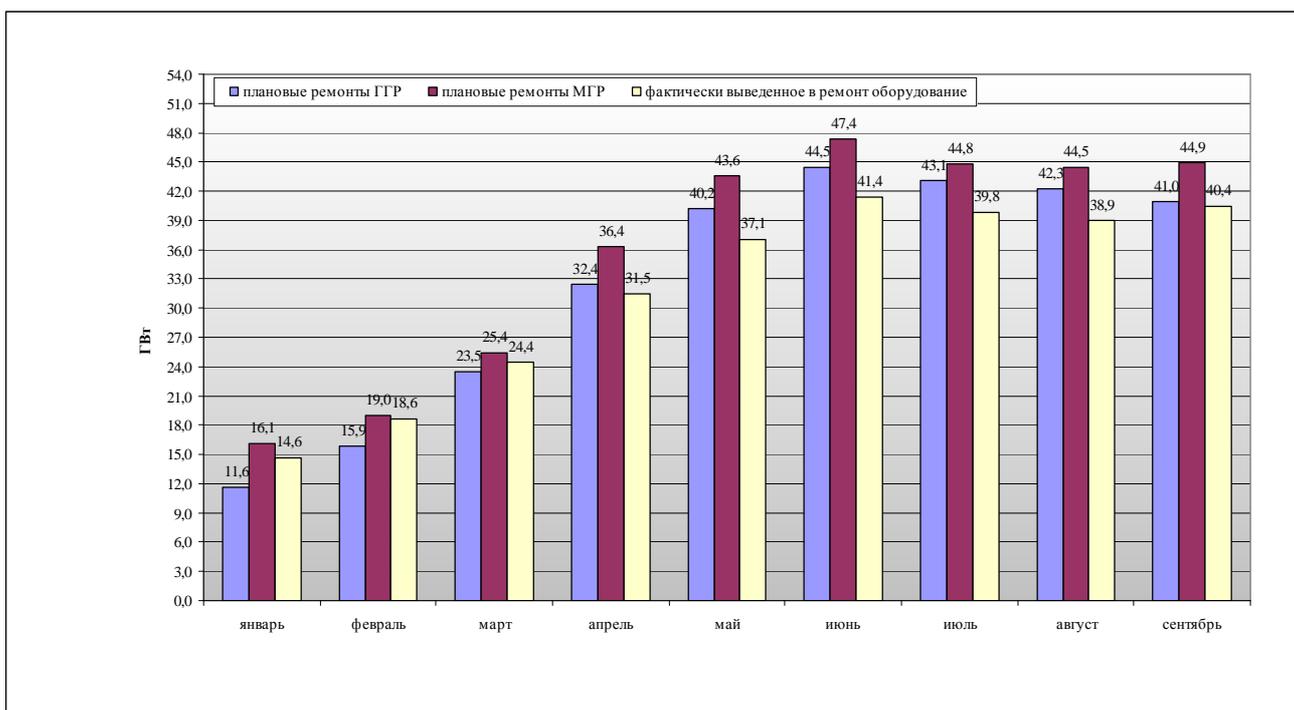


Рис. 2.2.2. Ход выполнения ремонтной кампании генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России за 3 квартала 2015 года, ГВт

Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России (по календарным дням месяца) с разделением по видам генерации по месяцам III квартала 2015 года в сравнении с аналогичными показателями 2014 года представлена в таблице. 2.2.3.

Таблица 2.2.3.

Динамика изменения среднемесячных объемов аварийных ремонтов генерирующего оборудования электростанций ЕЭС России с разделением по видам генерации по месяцам III квартала 2015 года в сравнении с аналогичными показателями 2014 года (в % от установленной мощности)

	ТЭС		ГЭС		АЭС	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014
Июль	1,32	1,86	0,46	0,47	0,91	1,52
Август	1,57	2,77	0,08	0,66	0,55	0,12
Сентябрь	1,44	2,44	0,02	0,18	0,64	2,61
III кв. 2015 г.	1,44	2,36	0,18	0,44	0,7	0,98

Из таблицы 2.2.3. видно, что среднеквартальный объем аварийных ремонтов энергетического оборудования электростанций ЕЭС России в III квартале 2015 году уменьшился по сравнению с уровнем прошлого года за счет уменьшения аварийности на ТЭС с 2,36% в 2014 году до 1,44% в 2015 году, на ГЭС с 0,44% до 0,18% и на АЭС с 0,98% до 0,7%.

Максимальное значение ремонтной мощности в отчетном квартале из-за аварийных остановов энергоблочного оборудования на электростанциях ЕЭС России было зафиксировано 27 июля 2015 года и составило 6,4 ГВт или 2,9% от среднего значения установленной мощности оборудования электростанций за квартал.

Наиболее продолжительные аварийные остановки на энергоблочном оборудовании мощностью 150 МВт и выше в III квартале 2015 года зафиксированы на следующих электростанциях:

ü ОЭС Центра:

- Рязанская ГРЭС – 11 остановов энергоблоков суммарной продолжительность 31 суток;

- Черепетская ГРЭС – 7 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 59 суток.

ü ОЭС Урала:

- Рефтинская ГРЭС – 24 остановки энергоблоков суммарной продолжительностью 59 суток;

- Сургутская ГРЭС-1 – 14 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 49 суток;

ü ОЭС Юга:

- Новочеркасская ГРЭС – 12 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 30 суток.

ü ОЭС Востока:

- Приморская ГРЭС – 9 остановов энергоблоков суммарной продолжительностью 25 суток.

2.3. **Баланс мощности на час прохождения максимума**

В III квартале 2015 года максимум потребления мощности ЕЭС России зафиксирован 30.09.2015 в 19:00 (UTC+3) при среднесуточной температуре наружного воздуха 8,6°C (на 1,1°C выше климатической нормы и на 0,4 °C выше среднесуточной температуры в день прохождения максимума III квартала 2014) и составил 118,8 ГВт, что на 0,2 ГВт выше максимума III квартала 2014 года (118,6 ГВт), отмеченного 29.09.2014.

В период с июля по сентябрь максимум потребления мощности вырос на 7,2 ГВт (рис.2.3.1), при этом аналогичное сезонное изменение максимума III квартала прошлого года составило 7,5 ГВт. В августе и сентябре 2015 года максимум потребления мощности ЕЭС России отмечен на уровне



прошлого года, тогда как в июле отчетного периода зафиксировано незначительное превышение максимума по отношению к максимуму июля 2014 года, составившее 0,5 ГВт.

В III квартале 2015 года значения среднесуточной температуры наружного воздуха по ЕЭС России в дни прохождения максимумов потребления мощности отмечены на уровне показателей прошлого года.

На рис. 2.3.2 представлена динамика изменения среднесуточной температуры наружного воздуха на территории ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов.

Следует отметить, что в августе 2015 года среднесуточная температура наружного воздуха ЕЭС России находилась на уровне среднемноголетней. Среднее за месяц отклонение от климатической нормы составило $+0,3^{\circ}\text{C}$, а в период с 07 по 14 августа, на который пришелся максимум потребления мощности августа 2015 года, отклонения изменялись в диапазоне $+1,2^{\circ}\text{C}$ - $+2,1^{\circ}\text{C}$. При этом величина максимума потребления мощности зафиксирована в диапазоне 108,2 ГВт – 112,6 ГВт. В августе 2014 года, когда на территории ЕЭС России повышенный температурный фон относительно среднемноголетних показателей наблюдался в период с 03.08.2014 по 21.08.2014, и максимальное отклонение среднесуточной температуры достигало $+4,3^{\circ}\text{C}$, максимум потребления мощности не фиксировался ниже 110,3 ГВт. Несмотря на это, летний максимум 2014 года был выше летнего максимума 2015 года всего на 0,1 ГВт, что обусловлено, главным образом, вводом новых потребителей электроэнергии и присоединением к ЕЭС России Ванкорского энергорайона в 2015 году.



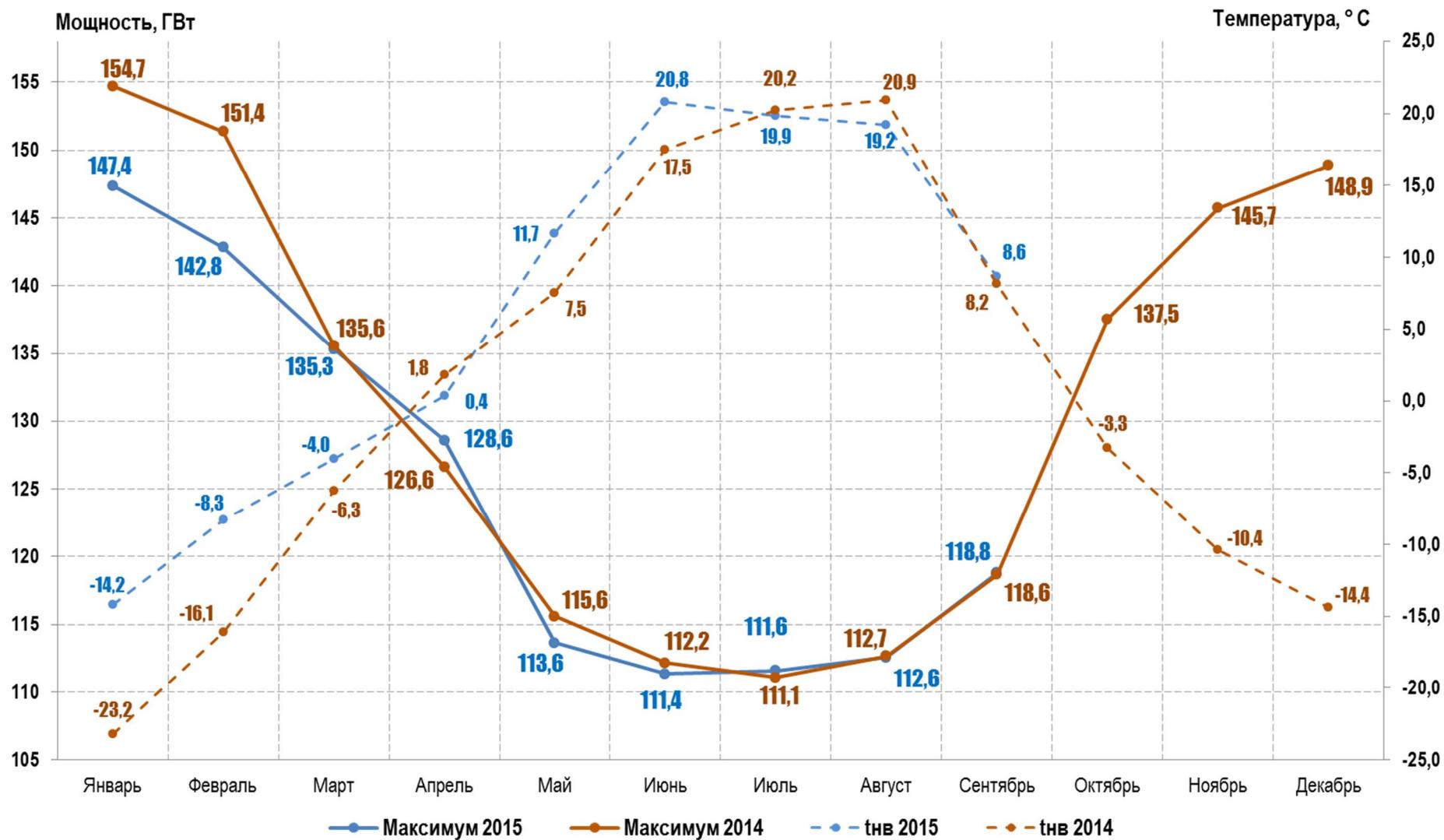


Рис. 2.3.1. Максимумы потребления мощности ЭЭС России по месяцам 2014 - 2015 годов и среднесуточная температура наружного воздуха в дни прохождения максимумов.





Рис. 2.3.2. Динамика изменения среднесуточной температуры наружного воздуха на территории ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов, °С

На рис. 2.3.3 представлена структура балансов мощности в часы прохождения максимумов III квартала 2014 и 2015 годов.

Нагрузка электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума потребления мощности в III квартале 2015 года составила 121,0 ГВт, что на 1,3 ГВт выше нагрузки аналогичного показателя 2014 года.

В суммарной величине нагрузки электростанций ЕЭС России в час прохождения максимума III квартала 2015 года нагрузка:

- ТЭС составила 71,4 ГВт (59% от нагрузки ЕЭС России), в том числе 51,9 ГВт – на энергоблочном оборудовании;
- ГЭС – 21,8 ГВт (18%);
- АЭС – 21,3 ГВт (18%);
- электростанций промышленных предприятий – 6,5 ГВт (5%).



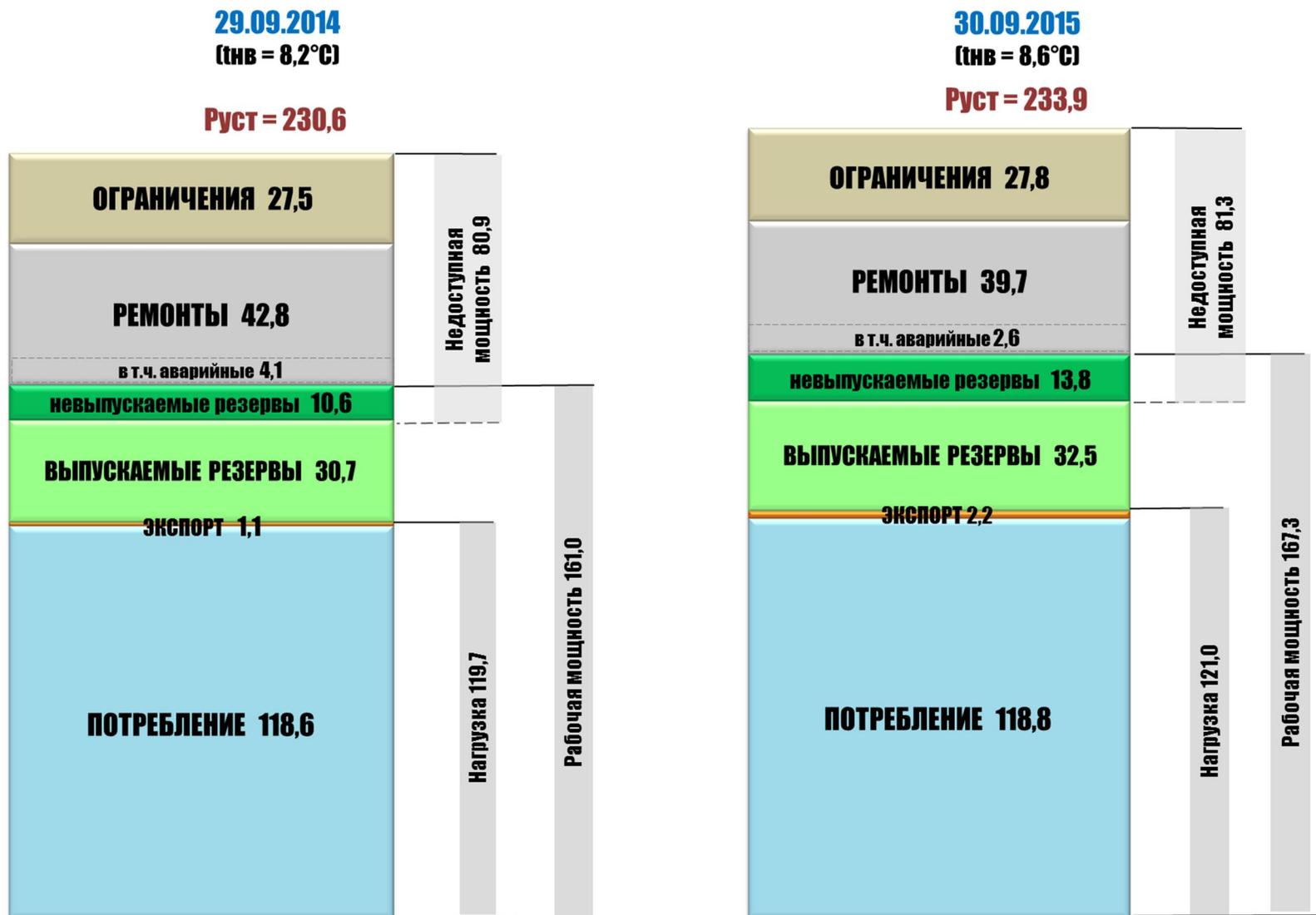


Рис.2.3.3. Балансы мощности в часы прохождения максимумов потребления ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов.



Объемы ремонтной мощности электростанций ЕЭС России на час прохождения максимума III квартала 2015 года в сравнении с показателями аналогичного периода прошлого года снизились на 3,1 ГВт и составили 39,7 ГВт, снижение аварийных ремонтов при этом составило 1,5 ГВт. Доля аварийных ремонтов составляет порядка 7,0 % от суммарных объемов ремонтов генерирующего оборудования электростанций на час прохождения квартального максимума.

Резервы мощности на 19:00 (UTC+3) 30.09.2015 на электростанциях ЕЭС России составили 46,3 ГВт, в том числе холодный резерв – 31,2 ГВт, вращающийся резерв – 15,1 ГВт. Рост объемов резервов ЕЭС России в сравнении с прошлогодними показателями составил 5,1 ГВт.

Основные объемы резервов мощности ЕЭС России были сосредоточены на ТЭС – 36,6 ГВт (79% от суммарных объемов резервов). По сравнению с показателями на час прохождения максимума III квартала 2014 года суммарные резервы ТЭС выросли на 4,6 ГВт. На энергоблочных ТЭС резервы увеличились на 2,1 ГВт, при этом рост резервов на ТЭС с поперечными связями составил порядка 2,5 ГВт. Увеличение резервов обусловлено снижением объемов ремонтной мощности ТЭС в час прохождения квартального максимума (снижение на 4,6 ГВт относительно прошлогодних объемов). Резервы ГЭС сохранились на уровне прошлого года, незначительно превысив показатели на 0,5 ГВт.

Объёмы резервов мощности на энергоблочном оборудовании установленной мощностью 150 МВт и выше на час максимума ЕЭС России III квартала 2015 года составили 12,9 ГВт и были сосредоточены на следующих электростанциях (с детализацией по ОЭС):

ОЭС Центра (7,4 ГВт):

- § Каширская ГРЭС (4 энергоблока);
- § Конаковская ГРЭС (3 энергоблока);
- § Костромская ГРЭС (2 энергоблока);
- § Черепетская ГРЭС (2 энергоблока);
- § Рязанская ГРЭС (2 энергоблока);
- § Шатурская ГРЭС (4 энергоблока);
- § ТЭЦ-16 Мосэнерго (1 энергоблок);
- § ТЭЦ-22 Мосэнерго (1 энергоблок);
- § ТЭЦ-25 Мосэнерго (1 энергоблок);
- § ТЭЦ-26 Мосэнерго (1 энергоблок);
- § Ивановские ПГУ (1 энергоблок).



ОЭС Северо-Запада (2,4 ГВт):

- § Киришская ГРЭС (5 энергоблоков);
- § Южная ТЭЦ-22 (2 энергоблока);
- § Кольская АЭС (1 энергоблок);
- § Печорская ГРЭС (1 энергоблок).

ОЭС Сибири (1,4 ГВт):

- § ГТЭС Новокузнецкая (2 энергоблока);
- § Гусиноозерская ГРЭС (2 энергоблока);
- § Иркутская ТЭЦ-10 (1 энергоблок);
- § Харанорская ГРЭС (1 энергоблок);
- § Красноярская ГРЭС-2 (1 энергоблок);
- § Новосибирская ТЭЦ-5 (1 энергоблок).

ОЭС Урала (0,6 ГВт):

- § Тюменская ТЭЦ-2 (2 энергоблока);
- § Яйвинская ГРЭС (1 энергоблок).

ОЭС Средней Волги (0,6 ГВт):

- § Заинская ГРЭС (3 энергоблока).

ОЭС Востока (0,4 ГВт):

- § Хабаровская ТЭЦ-3 (1 энергоблок);
- § Приморская ГРЭС (1 энергоблок).

ОЭС Юга (0,1 ГВт):

- § Краснодарская ТЭЦ (1 энергоблок).

В суммарных объемах резервов мощности ЕЭС России невыпускаемый резерв, обусловленный ограничениями пропускной способности электрической сети, обеспечивающей выдачу мощности электростанций (групп электростанций), по состоянию на 19:00 30.09.2015 оценивается на уровне 13,8 ГВт (на 3,2 ГВт больше объемов III квартала 2014 года).

Указанная величина включает (рис.2.3.4):

- 6,7 ГВт в ОЭС Сибири (на электростанциях восточной части ОЭС Сибири – 4,0 ГВт, западной части – 2,7 ГВт);
- 2,6 ГВт в ОЭС Северо-Запада (в энергосистемах Республики Коми – 0,5 ГВт, Архангельской области – 0,4 ГВт, а также в центральной части ОЭС Северо-Запада – 1,7 ГВт);



ü 4,5 ГВт в ОЭС Востока (величина принята из условия, что резервы ОЭС Востока не могут быть использованы для покрытия максимума потребления в остальной части ЕЭС России).

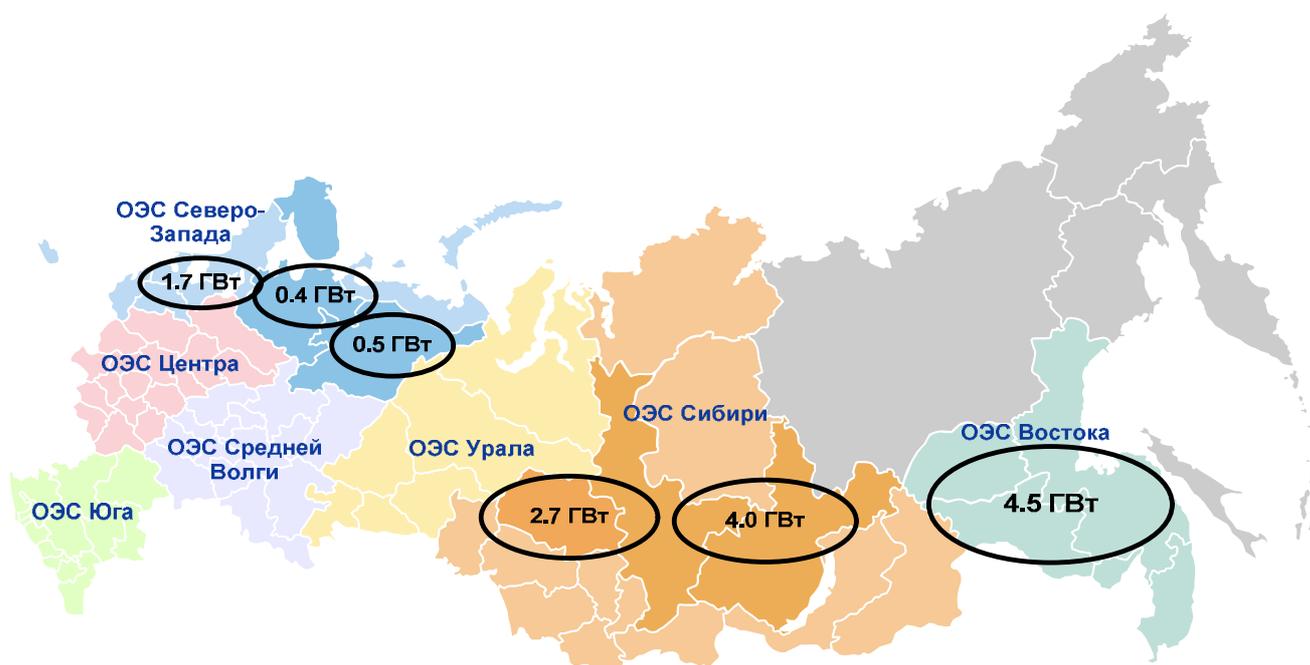


Рис. 2.3.4. Невыпускаемые резервы ЕЭС России на час прохождения максимума III квартала 2015 года

Объёмы ограничений установленной мощности электростанций ЕЭС России на час квартального максимума 2015 сохранились на уровне прошлогодних показателей, незначительно превысив объёмы прошлого года на 0,3 ГВт.

Величины собственных максимумов потребления мощности ОЭС и ЕЭС России в III квартале 2015 года представлены в таблице 2.3.1.

Следует отметить, что на территории ОЭС Юга отмечен исторический максимум потребления мощности в Кубанской энергосистеме, зафиксированный 14.08.2015 в 14:00 при среднесуточной температуре наружного воздуха +28,4°С и составивший 4348 МВт, что выше предыдущего исторического максимума, отмеченного 09.01.2015 при среднесуточной температуре наружного воздуха -11,4°С, на 184 МВт.



**Собственные максимумы потребления мощности
ОЭС и ЕЭС России в III квартале 2015 года**

ЕЭС, ОЭС	Максимум потребления мощности в отчетном периоде, МВт	Максимум потребления мощности в аналогичном периоде прошлого года, МВт	Отклонение максимума отчетного периода от максимума аналогичного периода прошлого года, МВт	Отклонение тив отчетного периода от тив аналогичного периода прошлого года, °С	Годовой максимум потребления мощности, МВт
ЕЭС РОССИИ	118 807	118 647	160	0,4	147 377 (январь 2015)
ОЭС ЦЕНТРА	29 047	29 544	-497	-2,0	35 970 (январь 2015)
ОЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА	11 153	11 222	-69	1,1	14 244 (январь 2015)
ОЭС ЮГА	12 760	12 362	398	0,1	14 231 (январь 2015)
ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	12 283	13 142	-859	4,4	16 474 (январь 2015)
ОЭС УРАЛА	30 369	31 252	-883	4,6	36 191 (январь 2015)
ОЭС СИБИРИ	24 896	24 225	671	0,5	29 585 (январь 2015)
ОЭС ВОСТОКА	3 829	3 733	96	5,6	5 257 (январь 2015)

2.4. Анализ динамики изменения показателей баланса мощности

2.4.1. Ограничения установленной мощности

Основные объемы ограничений установленной мощности ЕЭС России в III квартале 2015 года приходятся на долю ТЭС (58% в среднем за квартал в суммарных объемах ограничений ЕЭС России). Со II квартала доля ограничений ТЭС выросла на 10% (на 4,0 ГВт). Увеличение доли и объемов ограничений ТЭС обусловлено сезонным приростом в июле и августе в условиях повышенных температур наружного воздуха по следующим причинам:

- отсутствие или недостаток тепловых нагрузок ГТУ-ТЭЦ, турбин типов «Т», «П», «ПТ», «Р»;
- неудовлетворительная работа систем технического водоснабжения;



ü ограничения мощности ГТУ, вызванные температурой наружного воздуха выше расчетной.

Основной причиной ограничений установленной мощности ГЭС ЕЭС России является необеспеченность ГЭС гидроресурсами. На долю ГЭС в среднем за квартал приходится порядка 41% (10,7 ГВт) от суммарных объемов ограничений ЕЭС России. Усредненные по рабочим дням месяца в среднем за квартал ограничения ГЭС по отношению ко II кварталу 2015 года снизились незначительно (на 1,1 ГВт), при этом их доля в суммарных объемах ограничений ЕЭС России уменьшилась на 10%.

В целом по ЕЭС России усредненные за квартал по рабочим дням месяца ограничения установленной мощности в III квартале 2015 года составили 26,1 ГВт, что на 1,4 ГВт ниже аналогичных объемов III квартала 2014 года. На рис.2.4.1.1 представлена структура усредненных за квартал по рабочим дням месяца объемов ограничений установленной мощности ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов.

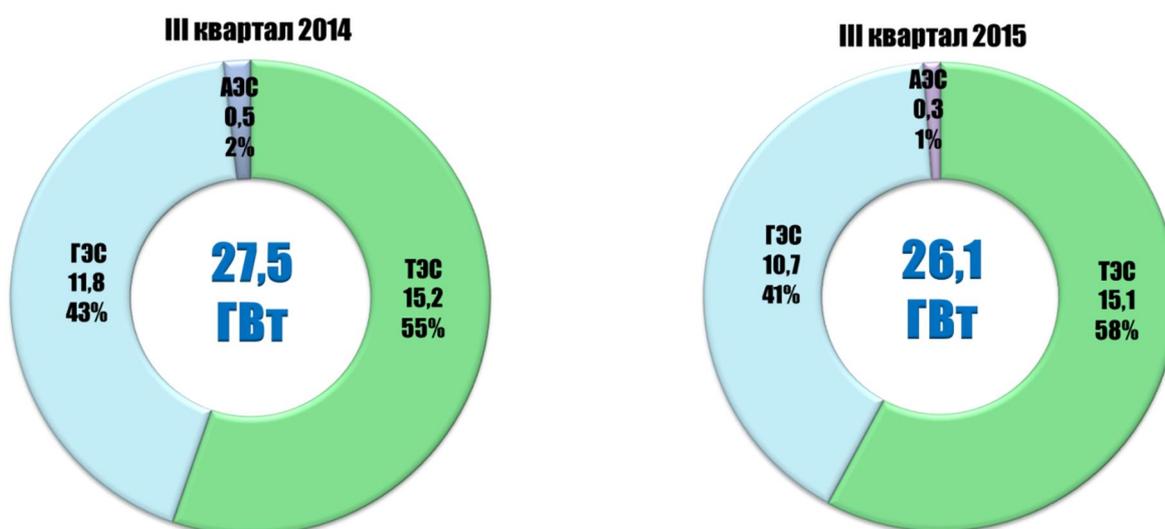


Рис. 2.4.1.1. Усредненные за квартал по рабочим дням месяца ограничения установленной мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов

Основные объемы ограничений ТЭС ЕЭС России в III квартале 2015 года зафиксированы в ОЭС Центра (3,3 ГВт в среднем за квартал), в ОЭС Сибири (3,2 ГВт в среднем за квартал) и в ОЭС Средней Волги (3,0 ГВт в среднем за квартал).

Основные объемы ограничений ГЭС ЕЭС России в III квартале 2015 года зафиксированы в ОЭС Сибири (8,7 ГВт в среднем за квартал) и в ОЭС Средней Волги (1,4 ГВт в среднем за квартал). Порядка 81 % из



суммарных объемов ограничений установленной мощности ГЭС ЕЭС России приходится на ГЭС Ангаро - Енисейского каскада (ОЭС Сибири), из них 75 % – неплановые ограничения ГЭС.

В таблице 2.4.1.1 приведены данные по усредненным по рабочим дням месяца объемам ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, СЭС, ВЭС) ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов.

Таблица 2.4.1.1

Среднемесячные объемы ограничений установленной мощности электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС) ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов, МВт

III квартал	июль			август			сентябрь		
	2014	2015	$\Delta(15-14)$	2014	2015	$\Delta(15-14)$	2014	2015	$\Delta(15-14)$
ОГРАНИЧЕНИЯ	28 838	27 973	-864	28 662	27 196	-1 466	24 825	23 086	-1 739
ТЭС	16 985	16 759	-226	16 575	16 172	-403	11 990	12 230	241
ГЭС	11 379	10 939	-440	11 560	10 566	-994	12 322	10 705	-1 616
АЭС	473	263	-210	527	443	-84	514	135	-379
В т.ч. неплановые ограничения	9 414	9 528	114	9 761	9 240	-521	10 109	8 939	-1 170
в т.ч. ТЭС	949	1 014	64	1 226	1 013	-212	708	998	290
в т.ч. ГЭС	8 461	8 502	41	8 526	8 087	-439	9 169	7 927	-1 243
в т.ч. АЭС	4	0	-4	9	124	115	232	0	-232
в т.ч. СЭС	0	2	2	0	5	5	0	5	5
в т.ч. ВЭС	0	10	10	0	10	10	0	10	10

2.4.2. Недоступная мощность

В объем недоступной мощности ЕЭС России входят следующие показатели:

- суммарные объемы мощности оборудования электростанций, находящегося во всех видах ремонтов;
- мощность оборудования электростанций, находящаяся в консервации;
- мощность оборудования электростанций, находящаяся в реконструкции;
- мощность оборудования электростанций, находящегося в вынужденном простое;
- снижение мощности электростанций в связи с ремонтом вспомогательного оборудования;
- ограничения установленной мощности электростанций, включая ограничения станций промпредприятий;
- невыпускаемые резервы мощности (далее – НВР).



На рис. 2.4.2.1. показана динамика изменения недоступной мощности на электростанциях ЕЭС России в 2014 и 2015 годах, а также используемые резервы мощности ЕЭС России в январе и августе 2015 года.

В июле 2015 года зафиксирован квартальный максимум недоступной мощности отчетного квартала, составивший 84,7 ГВт, что на 1,7 ГВт меньше квартального максимума прошлого года, отмеченного в августе. В июле 2015 года наблюдается незначительное снижение объемов недоступной мощности ЕЭС России относительно июля 2014 года на 0,6 ГВт.

В августе 2015 года недоступная мощность зафиксирована ниже прошлогодних показателей на 4,6 ГВт, что обусловлено, главным образом, снижением на 3,2 ГВт ремонтной мощности ТЭС ОЭС Урала. В сентябре отчетного квартала, как и в августе 2015, отмечено снижение ремонтов ТЭС ОЭС Урала относительно объемов сентября 2014 года (снижение 2,3 ГВт), но, учитывая рост объемов невыпускаемых резервов ЕЭС России (рост 3,2 ГВт), недоступная мощность в сентябре 2015 года сохранилась на уровне прошлого года.

На рис. 2.4.2.2. представлена структура недоступной мощности ЕЭС России в августе 2014 и 2015 годов.

Основными составляющими недоступной мощности III квартала 2015 года являются:

- ремонты энергетического оборудования, составляющие в среднем 32,8 ГВт (40 %);
- ограничения установленной мощности электростанций – в среднем 27,2 ГВт (33 %).



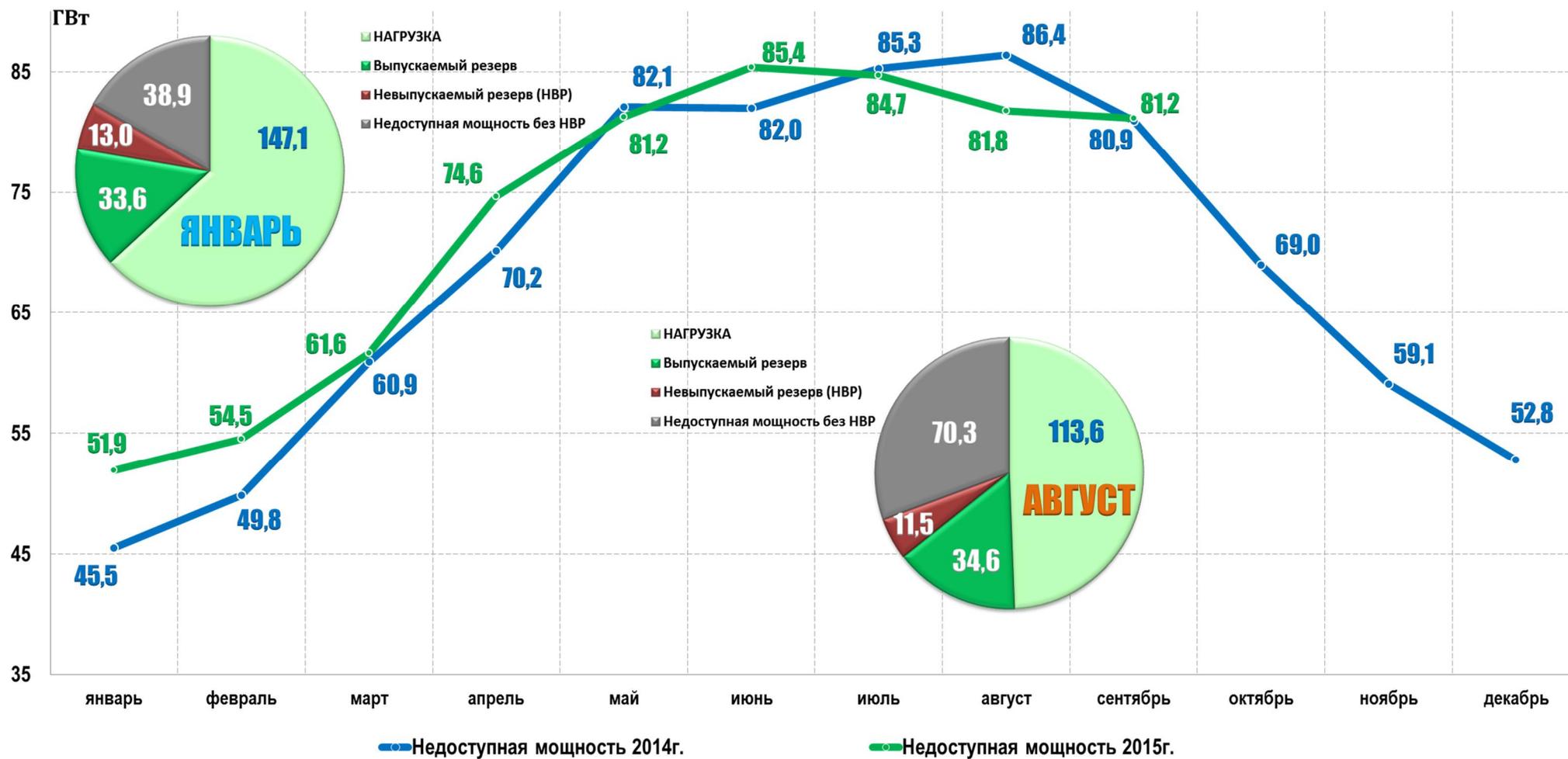
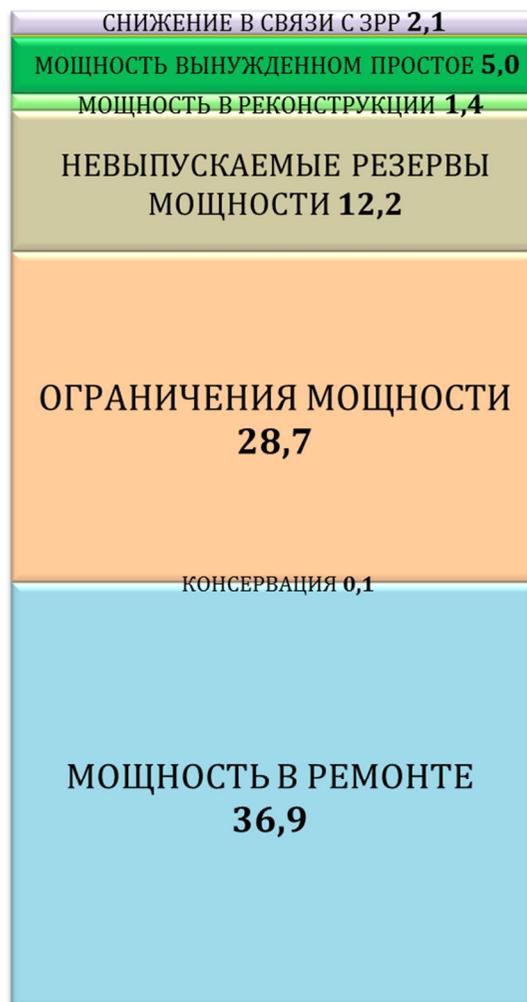


Рис. 2.4.2.1. Недоступная мощность ЕЭС России по месяцам 2014 и 2015 годов и используемые резервы мощности в 2015 году, ГВт



АВГУСТ 2014

86,4 ГВт



АВГУСТ 2015

81,8 ГВт

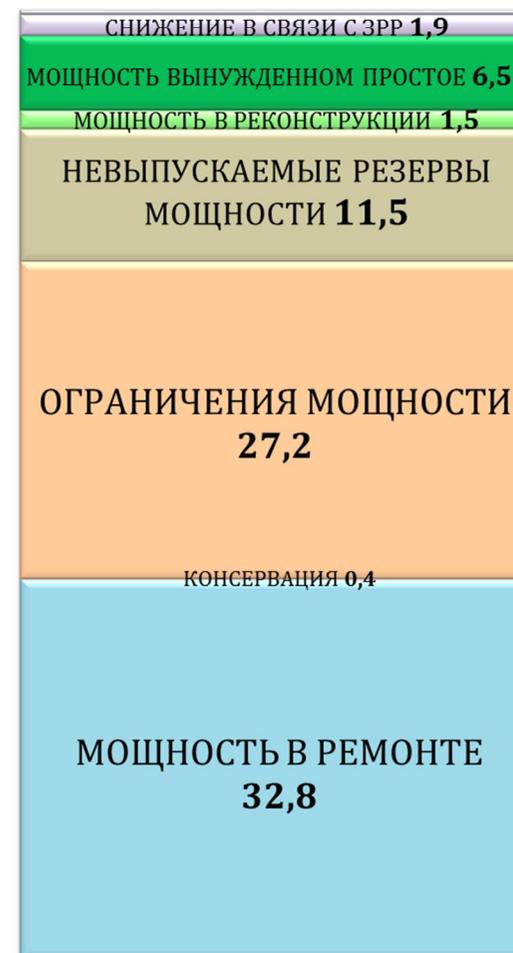


Рис. 2.4.2.2. Структура недоступной мощности ЕЭС России в августе 2014 и 2015 годов, ГВт



2.4.3. Резервы мощности и нагрузка электростанций

Усредненная по рабочим дням месяца величина нагрузки электростанций ЕЭС России в III квартале 2015 года увеличилась со 111,8 ГВт в июле до 119,0 ГВт в сентябре (рост 7,2 ГВт), при этом аналогичный сезонный прирост III квартала 2014 года практически не отличался от прошедшего и составил 7,1 ГВт (рис. 2.4.3.1).

Распределение нагрузки по видам генерации в III квартале 2015 года сохранилось на уровне II квартала 2015 года. В среднем за отчетный период основную долю в суммарной нагрузке электростанций ЕЭС России составляет нагрузка ТЭС – 56%, на долю ГЭС и АЭС приходится 20% и 18% соответственно, а доля нагрузки электростанций промпредприятий составляет 5% (табл.2.4.3.1).

Таблица 2.4.3.1

Усредненные по рабочим дням месяца показатели нагрузки и резервов мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2014 и 2015 годов, МВт

III квартал	июль			август			сентябрь		
	2014	2015	Δ(15-14)	2014	2015	Δ(15-14)	2014	2015	Δ(15-14)
Нагрузка	110 084	111 826	1 741	112 566	113 566	1 001	117 220	118 958	1 738
в т.ч. ТЭС	61 174	61 596	422	65 615	63 903	-1 712	69 625	69 003	-622
в т.ч. ГЭС	23 770	24 034	264	22 312	22 353	41	21 998	22 473	475
в т.ч. АЭС	19 680	20 587	907	19 167	21 499	2 332	19 757	21 236	1 479
в т.ч. пром.пред.	5 461	5 605	145	5 472	5 810	339	5 841	6 245	404
в т.ч. СЭС	0	3	3	0	0	0	0	0	0
в т.ч. ВЭС	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Резервы	39 346	46 753	7 407	37 477	46 025	8 548	39 716	44 537	4 821
в т.ч. ТЭС	32 871	38 083	5 212	29 947	35 990	6 044	31 257	35 030	3 773
в т.ч. ГЭС	5 723	7 150	1 427	7 054	8 969	1 915	8 066	9 040	974
в т.ч. АЭС	752	1 520	768	477	1 066	589	393	467	74
Доступные резервы*	27 965	33 065	5 100	25 293	34 567	9 274	29 125	30701	1576

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

Основную долю в суммарных объемах резервов мощности электростанций ЕЭС России в III квартале 2015 года составляют резервы ТЭС, которые в среднем за квартал составили 80%. Основные объемы резервов мощности ТЭС были сосредоточены в ОЭС Центра – 11,9 ГВт в среднем за квартал (порядка 26 % от суммарных объемов резервов ТЭС ЕЭС России в III квартале 2015 года).



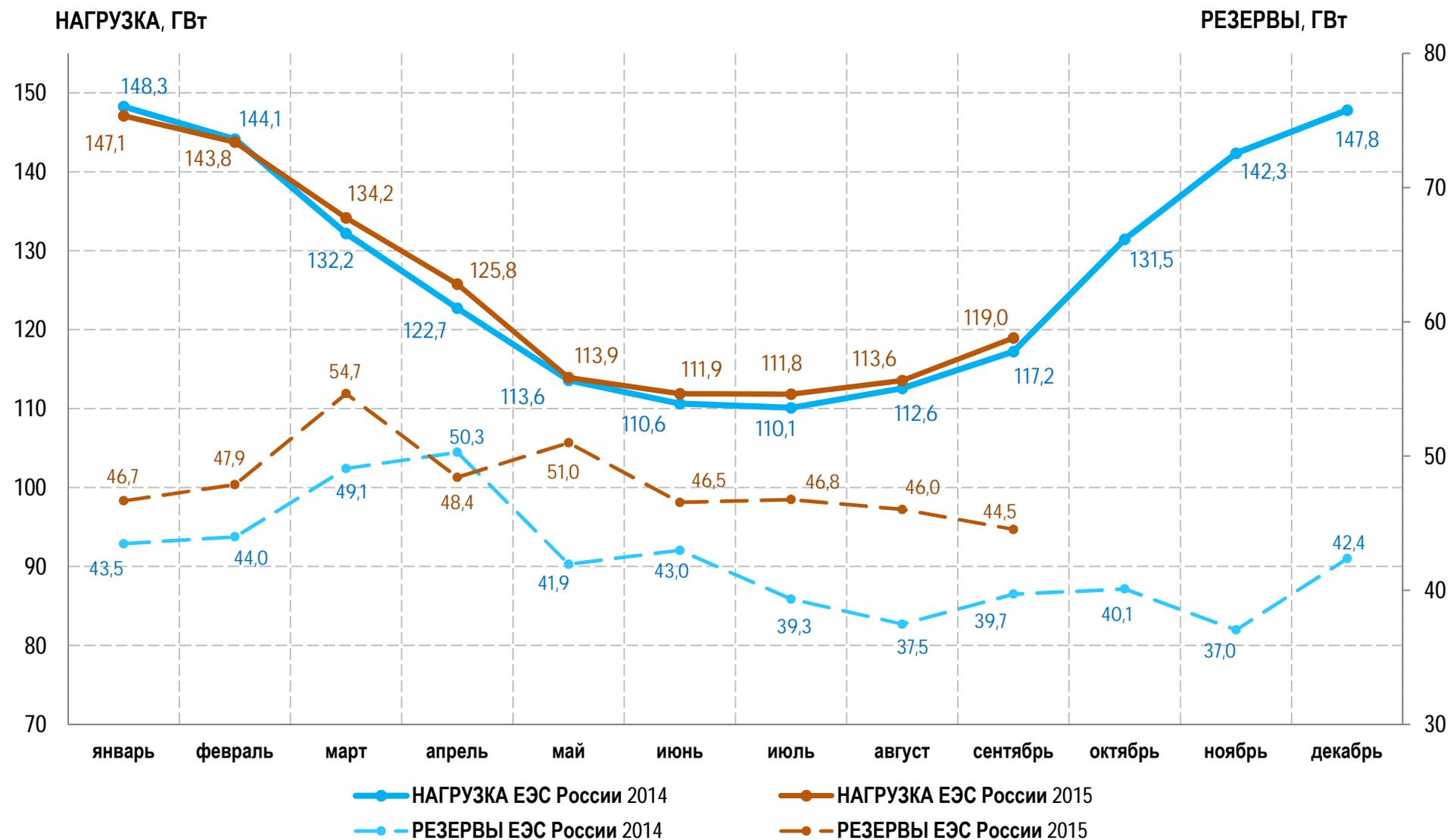


Рис. 2.4.3.1. Динамика изменения нагрузки и резервов мощности ЕЭС России в 2014 и 2015 годах, ГВт



3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По итогам III квартала 2015 года потребление электроэнергии ЕЭС России составило 225 976,6 млн. кВт·ч, что на 0,2 % ниже аналогичного периода прошлого года.

Выработка электроэнергии по ЕЭС России составила 230 729,8 млн. кВт·ч, что на 0,8 % выше аналогичного периода прошлого года.

Избыток произведенной электроэнергии, составивший за III квартал 2015 года 4 753,2 млн. кВт·ч, был передан по межгосударственным линиям электропередачи в энергосистемы зарубежных государств.

Показатели фактического баланса электроэнергии по ЕЭС России за III квартал 2015 года в сравнении с 2014 годом представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

**Показатели фактического баланса электроэнергии по ЕЭС России за
III квартал 2015 года**

Показатели	Отчетный период	
	III квартал 2015 года, млн. кВт·ч	Относительно III квартала 2014 года, %
Выработка электроэнергии, всего:	230 729,8	100,8
в т.ч. ТЭС	127 276,4	97,0
ГЭС	43 801,4	104,0
ВЭС	1,2	400,0
СЭС	2,5	-
АЭС	46 446,2	108,3
Электростанции промпредприятий	13 202,1	104,8
Потребление электроэнергии	225 976,6	99,8
Сальдо перетоков электроэнергии	-4 753,2	205,6

Баланс электроэнергии по ЕЭС России за III квартал 2015 года с основными балансовыми показателями и направлениями межсистемных связей представлен на рисунке 3.1.

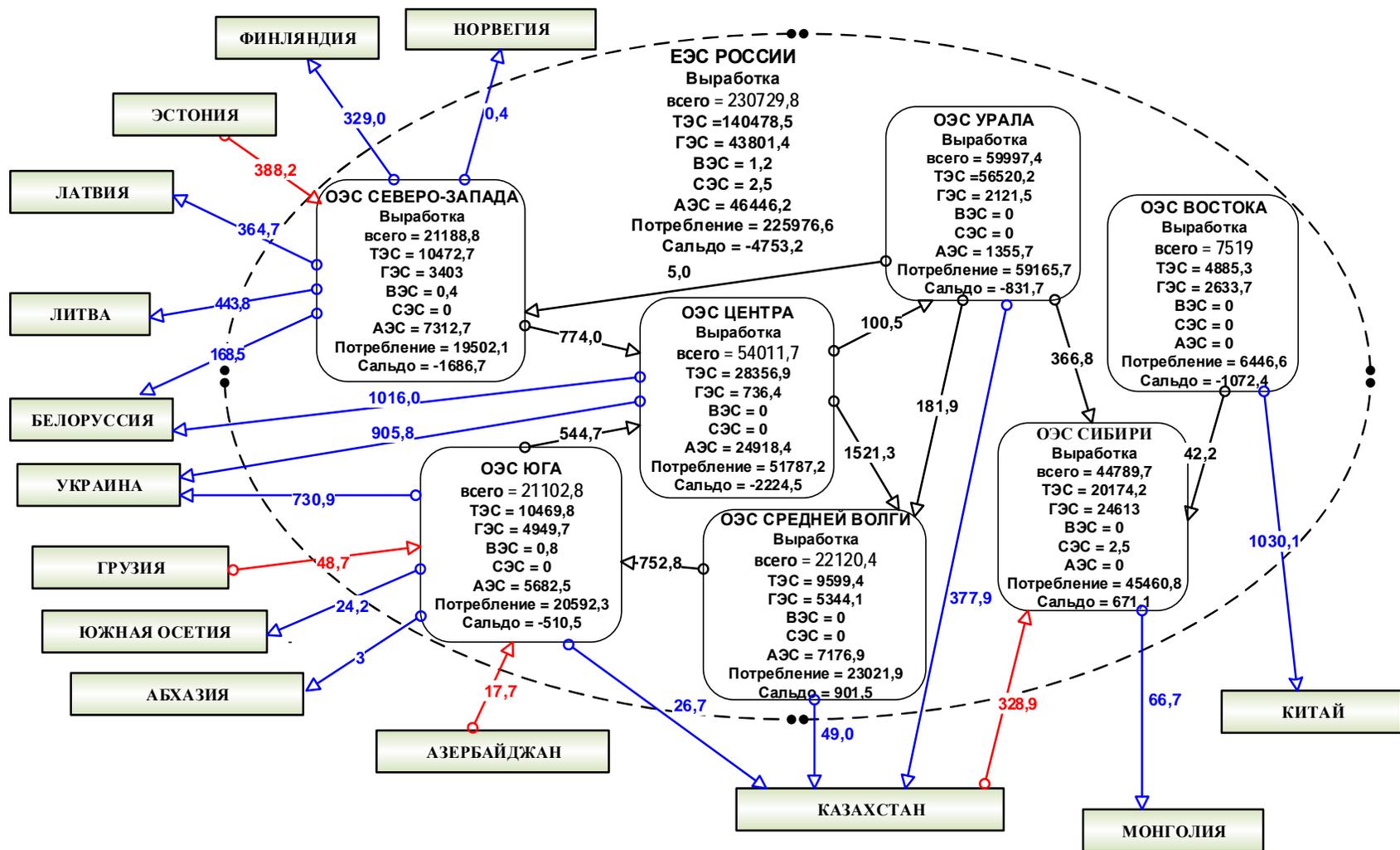


Рисунок 3.1: Схема баланса электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2015 года (в млн. кВт·ч).



3.1. Выработка электроэнергии

По итогам III квартала 2015 года:

Выработка электроэнергии по ЕЭС России составила 230 729,8 млн. кВт·ч, что на 0,8 % выше аналогичного периода прошлого года. Увеличение объемов производства электроэнергии в III квартале 2015 года обусловлено в первую очередь увеличением объема электроэнергии переданного из ЕЭС России по межгосударственным линиям электропередачи в энергосистемы зарубежных государств, которое составило сальдированно по перетоку 105,6 %, увеличение экспортного перетока электроэнергии составило 27,1 %.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию несли тепловые электростанции, выработка которых составила 127 276,4 млн. кВт·ч (-3,0 % к прошлому году), выработка ГЭС составила 43 801,4 млн. кВт·ч (+4,0 % к прошлому году), выработка АЭС – 46 446,2 млн. кВт·ч (+8,3 % к прошлому году), электростанции промышленных предприятий выработали 13 202,1 млн. кВт·ч (+4,8 % к прошлому году).

Структура выработки электроэнергии в III квартале 2015 года представлена на диаграмме рисунка 3.1.1.

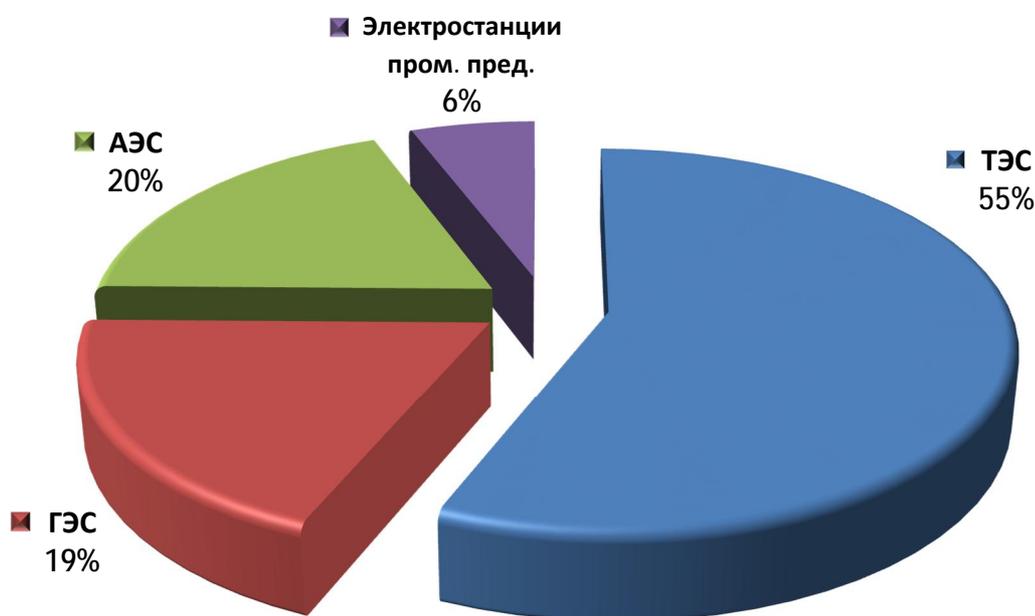


Рисунок 3.1.1 Структура выработки электроэнергии по ЕЭС России в III квартале 2015 года

Данные по выработке электроэнергии ТЭС (без учета выработки электростанций промпредприятий), ГЭС, ВЭС, СЭС и АЭС в ЕЭС России представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Выработка электроэнергии ТЭС (без выработки электростанций промпредприятий), ГЭС, ВЭС, СЭС и АЭС в ЕЭС России

		Выработка факт, млн.кВтч	Выработка пр.год, млн.кВтч	% к прошлому году	Рабочая мощность, МВт	Кэф. использ. рабочей мощности
Июль	ТЭС*	41 065,6	41 188,6	99,7	99 314,2	0,556
	ГЭС	15 346,4	15 013,2	102,2	31 383,2	0,657
	ВЭС	0,3	0,1	300,0	0,5	0,806
	СЭС	0,9	0,0	100,0	2,9	0,417
	АЭС	15 212,5	14 494,7	105,0	22 027,1	0,928
Август	ТЭС*	42 079,4	44 150,8	95,3	99 844,1	0,566
	ГЭС	14 800,5	13919,0	106,3	31 561,0	0,630
	ВЭС	0,3	0,1	300,0	0,5	0,806
	СЭС	0,8	0,0	100,0	0,4	2,688
	АЭС	15 967,3	14 209,2	112,4	22 585,6	0,950
Сентябрь	ТЭС*	44 131,4	45 872,1	96,2	103 963,6	0,590
	ГЭС	13 654,5	13 185,0	103,6	31 478,2	0,602
	ВЭС	0,6	0,1	600,0	0,8	1,042
	СЭС	0,8	0,0	100,0	0,0	-
	АЭС	15 266,4	14 179,1	107,7	21 738,6	0,975
III квартал 2015	ТЭС*	127 276,4	131 211,5	97,0	101 008,9	0,571
	ГЭС	43 801,4	42 117,2	104,0	31 474,1	0,630
	ВЭС	1,2	0,3	400,0	0,6	0,909
	СЭС	2,5	0,0	100,0	1,1	1,018
	АЭС	46 446,2	42 883,0	108,3	22 121,2	0,951

* – без учета выработки электростанций промпредприятий.

Распределение загрузки электростанций по типам в III квартале 2015 года изменилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года в сторону увеличения выработки ГЭС и АЭС.

Увеличение производства электроэнергии на гидроэлектростанциях ЕЭС России в III квартале 2015 года на 4,0% относительно аналогичного периода прошлого года связано с существенным увеличением выработки ГЭС ОЭС Урала на 855,5 млн. кВт·ч (+67,6%), в результате повышенной приточности к створу Камской ГЭС и Воткинской ГЭС, вызванной обильными дождями.

Выработка электроэнергии на гидроэлектростанциях ОЭС Северо-Запада в III квартале 2015 года составила 3 403,0 млн. кВт·ч, что на 464,8 млн. кВт·ч (15,8%) больше, чем в III квартале 2014 года. Прирост выработки электроэнергии на ГЭС обусловлен увеличением запасов воды и приточности в водохранилища ГЭС.

Выработка ГЭС ОЭС Средней Волги выше аналогичного периода 2014 года на 658,2 млн. кВт·ч (+14,0 %), что обусловлено увеличением приточности рек относительно прошлого года.

Увеличение выработки ГЭС ОЭС Юга на 8,7 % так же связано с увеличением приточности рек относительно аналогичного периода прошлого года.

Выработка электроэнергии ГЭС Ангаро-Енисейского каскада (с учетом Богучанской ГЭС) в III квартале 2015 года составила 23 850,8 млн. кВт·ч, что на 268,2 млн. кВт·ч или на 1,1 % ниже выработки III квартала 2014 года. Главной причиной уменьшения выработки ГЭС является маловодная гидрологическая обстановка, которая сложилась в бассейне Ангаро-Енисейского каскада во второй половине 2014 года и с начала 2015 года и сопровождалась сниженным притоком воды в водохранилища ГЭС по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и среднесрочными показателями. При этом выработка Богучанской ГЭС в III квартале 2015 года составила 4 230,9 млн. кВт·ч, что на 2 148,9 млн. кВт·ч или на 103,2 % выше аналогичного периода прошлого года. Рост выработки Богучанской ГЭС связан с вводом всех гидроагрегатов и электросетевых объектов схемы выдачи мощности Богучанской ГЭС и увеличением напоров после наполнения водохранилища ГЭС. Выработка Саяно-Шушенской ГЭС в III квартале 2015 года составила 3 759,1 млн. кВт·ч, что на 1 250,8 млн. кВт·ч или на 25,0 % ниже прошлого года, что обусловлено работой Саяно-Шушенского гидроузла со сниженными расходами в нижний бьеф в целях максимального наполнения водохранилища Саяно-Шушенской ГЭС.

Снижения выработки ГЭС ОЭС Востока на 13,1 % относительно факта прошлого года связано с низкой приточностью.

Производство электроэнергии на АЭС ЕЭС России в III квартале 2015 года увеличилось относительно аналогичного периода прошлого года на 8,3 %, что обусловлено снижением объема ремонтов энергетического оборудования.

Производство электроэнергии возросло на Калининской АЭС – на 27,6 %, Ростовской АЭС – на 26,8 %, Ленинградской АЭС – на 18,9 %,

Курской АЭС – на 10,8 %, в тоже время в III квартале 2015 года наблюдалось увеличение ремонтного снижения располагаемой мощности на Нововоронежской, Балаковской и Кольской АЭС, в результате чего наблюдалось снижение производства электроэнергии на данных электростанциях на 8,5 %, 9,0 % и 10,0 % соответственно.

На фоне указанных выше отклонений в объемах производства электроэнергии на ТЭС и АЭС ЕЭС России, выработка электроэнергии на ТЭС в III квартале 2015 года снизилась относительно аналогичного периода прошлого года на 3,0 %.

Анализ коэффициента использования рабочей мощности показывает наибольшую загрузку энергетического оборудования АЭС, работающего в базе графика нагрузки ЕЭС России. В течение квартала коэффициент использования рабочей мощности АЭС изменялся незначительно. Коэффициент использования рабочей мощности на гидроэлектростанциях обусловлен режимом работы электростанций при выполнении заданных гидрологических режимов работы гидроузлов.

3.2. Межгосударственные перетоки электроэнергии со смежными энергосистемами

Величина сальдо перетоков электроэнергии по межгосударственным линиям электропередачи, соединяющим ЕЭС России с энергосистемами зарубежных государств (далее – межгосударственный переток), за III квартал 2015 года составила 4 753,2 млн. кВт·ч, что на 105,6 % больше, чем в аналогичный период прошлого года. Данные по межгосударственным перетокам электроэнергии между ЕЭС России и энергосистемами зарубежных государств за III квартал 2015 представлены в таблице 3.2.1.

В III квартале 2015 года величина межгосударственного перетока из ЕЭС России в ЭС Казахстана составила 124,7 млн. кВт·ч, в аналогичном периоде прошлого года суммарный переток электроэнергии был направлен из ЭС Казахстана в ЕЭС России и составлял 524,0 млн. кВт·ч.

Величина межгосударственного перетока электроэнергии из ОЭС Востока в энергосистему Китая в III квартале 2015 года увеличилась на 74,5 млн. кВт·ч (прирост 7,8 %) относительно факта III квартала 2014 года.

По сравнению с III кварталом 2014 года величины межгосударственных перетоков между ЕЭС России и энергосистемами стран Балтии изменились следующим образом:

- ü из ЕЭС России в ЭС Латвии – увеличение на 32,5 млн. кВт·ч или на 9,8 %,
- ü из ЭС Эстонии в ЕЭС России – снижение на 136,6 млн. кВт·ч или на 26,0 %,
- ü из ЕЭС России в ЭС Литвы – снижение на 12,8 млн. кВт·ч или на 2,8 %.

Величина межгосударственного перетока из ЕЭС России в Финляндию составила 329,0 млн. кВт·ч, что ниже уровня аналогичного периода прошлого года на 257,6 млн. кВт·ч.

В отчетном периоде величина межгосударственного перетока электроэнергии из ЕЭС России в ОЭС Украины составила 1636,7 млн. кВт·ч, в аналогичном периоде прошлого года осуществлялся передача электроэнергии в ОЭС Украины в объеме 96,6 млн. кВт·ч. Значительные изменения объемов перетоков электроэнергии зафиксировано по направлению ОЭС Юга – ОЭС Украины. В III квартале 2015 года объем переданной электроэнергии в указанном направлении составил 730,9 млн. кВт·ч (в аналогичный период прошлого года была отмечена передача электроэнергии из ОЭС Юга в объеме 28,3 млн. кВт·ч).

Таблица 3.2.1

Межгосударственные перетоки электроэнергии ЕЭС России в III квартале 2015 года (млн. кВт·ч)

Переток	Июль				Август				Сентябрь				III квартал 2015 года			
	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%	Факт	Пр.год	Δ	%
Россия – Латвия	-122	-129,1	7,1	94,5	-158,7	-116,3	-42,4	136,5	-84	-86,8	2,8	96,8	-364,7	-332,2	-32,5	109,8
Россия – Литва	-115	-139,6	24,6	82,4	-148,3	-169,4	21,1	87,5	-180,5	-147,6	-32,9	122,3	-443,8	-456,6	12,8	97,2
Россия – Эстония	162,2	132	30,2	122,9	114,8	171,2	-56,4	67,1	111,2	221,6	-110,4	50,2	388,2	524,8	-136,6	74,0
Россия – Белоруссия	-316,5	-348,6	32,1	90,8	-399,9	-254,3	-145,6	157,3	-468,1	-173	-295,1	270,6	-1184,5	-775,9	-408,6	152,7
Северо-Запад – Белоруссия	-22,1	-59,7	37,6	37,0	-71,5	-32,4	-39,1	220,7	-74,9	24,6	-99,5	-304,5	-168,5	-67,5	-101	249,6
Центр – Белоруссия	-294,4	-288,9	-5,5	101,9	-328,4	-221,9	-106,5	148,0	-393,2	-197,6	-195,6	199,0	-1016	-708,4	-307,6	143,4
Россия – Украина	-545,1	216,8	-761,9	-251,4	-717,8	-75,3	-642,5	953,3	-373,8	-238,1	-135,7	157,0	-1636,7	-96,6	-1540,1	1694,3
Центр- Украина	-295,7	73,5	-369,2	-402,3	-464,5	-19,4	-445,1	2394,3	-145,6	-122,4	-23,2	119,0	-905,8	-68,3	-837,5	1326,2
Юг -Украина	-249,4	143,3	-392,7	-174,0	-253,3	-55,9	-197,4	453,1	-228,2	-115,7	-112,5	197,2	-730,9	-28,3	-702,6	2582,7
Россия – Республика Южная Осетия	-8,1	-7,7	-0,4	105,2	-8,3	-7,8	-0,5	106,4	-7,8	-8,6	0,8	90,7	-24,2	-24,1	-0,1	100,4
Россия – Грузия	62,5	21,6	40,9	289,4	-13,8	0	-13,8	-	0	-65,2	65,2	0,0	48,7	-43,6	92,3	-111,7
Россия – Республика Абхазия	-1,3	-5,1	3,8	25,5	-1,7	0	-1,7	-	0	0	0	-	-3	-5,1	2,1	58,8
Россия – Азербайджан	7,6	2,1	5,5	361,9	3,2	4,6	-1,4	69,6	6,9	14,7	-7,8	46,9	17,7	21,4	-3,7	82,7
Россия – Казахстан	-48,4	204,5	-252,9	-23,7	-31,1	174,9	-206	-17,8	-45,2	144,6	-189,8	-31,3	-124,7	524	-648,7	-23,8
Средняя Волга – Казахстан	-15,5	-0,7	-14,8	2214,3	-10,4	-18,7	8,3	55,6	-23,1	-1,9	-21,2	1215,8	-49	-21,3	-27,7	230,0
Урал – Казахстан	-314,9	-213,5	-101,4	147,5	-15,4	-287,3	271,9	5,4	-47,6	-276,8	229,2	17,2	-377,9	-777,6	399,7	48,6
Юг – Казахстан	-10	-6,2	-3,8	161,3	-9,9	-9,6	-0,3	103,1	-6,8	-7,2	0,4	94,4	-26,7	-23	-3,7	116,1
Сибирь – Казахстан	292	424,9	-132,9	68,7	4,6	490,5	-485,9	0,9	32,3	430,5	-398,2	7,5	328,9	1345,9	-1017	24,4
Россия – Финляндия	-14,7	-13,9	-0,8	105,8	-94,9	-199,5	104,6	47,6	-219,4	-373,2	153,8	58,8	-329	-586,6	257,6	56,1
Россия – Монголия	-22,2	-35,9	13,7	61,8	-29,4	-34,6	5,2	85,0	-15,1	-28,6	13,5	52,8	-66,7	-99,1	32,4	67,3
Россия – Китай	-284,1	-331,2	47,1	85,8	-431,1	-394,8	-36,3	109,2	-314,9	-229,6	-85,3	137,2	-1030,1	-955,6	-74,5	107,8
Россия – Норвегия	0	-6	6	0	0	0	0	-	-0,4	-0,8	0,4	50,0	-0,4	-6,8	6,4	5,9
Итого сальдо ЕЭС России	-1245,1	-440,1	-805	282,9	-1917	-901,3	-1015,7	212,7	-1591,1	-970,6	-620,5	163,9	-4753,2	-2312	-2441,2	205,6



3.3. Потребление электроэнергии

За III квартал 2015 года потребление электроэнергии в ЕЭС России составило 225 976,6 млн. кВтч, что на 0,2 % меньше чем в аналогичном периоде прошлого года.

Потребление электроэнергии по месяцам III квартала 2015 года и суммарно за квартал в сравнении с аналогичными периодами 2014 года представлено в таблице 3.3.1.

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

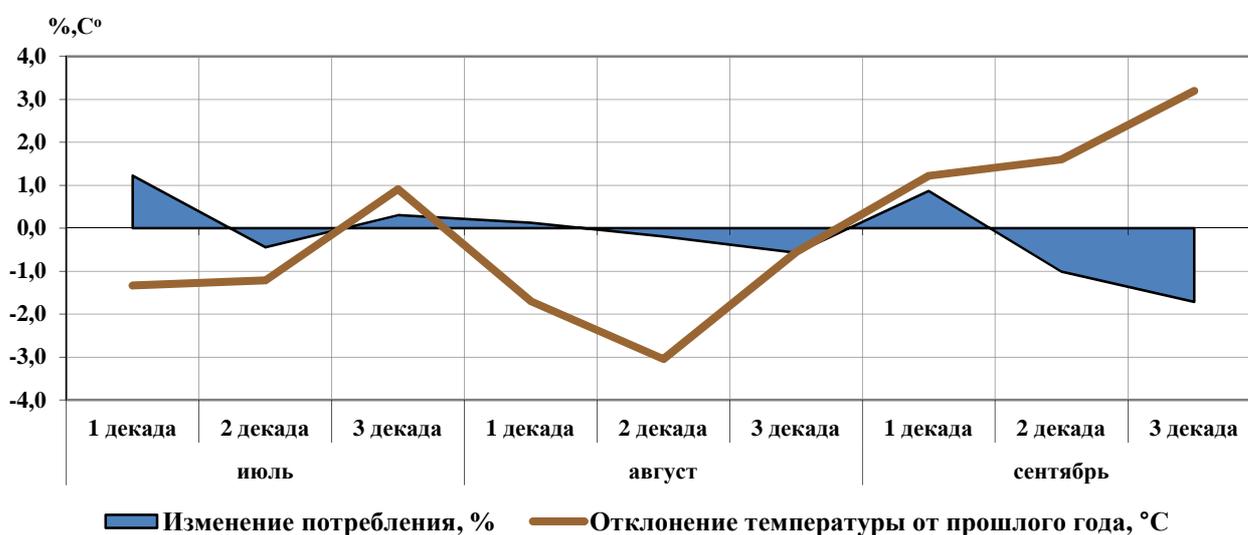


Рис.3.3.1. Изменение относительной величины потребления электроэнергии и отклонение среднедекадной температуры наружного воздуха ЕЭС России в III квартале 2015 года



Потребление электроэнергии по ЕЭС России в III квартале 2015 года

Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период							
	Июль млн. кВт·ч	% к пр.году	Август млн. кВт·ч	% к пр.году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр.году	III кв 2015 года, млн. кВт·ч	% к пр.году
ЕЭС России	74624,5	100,3	75330,7	99,7	76021,4	99,3	225976,6	99,8
ОЭС Центра	17088,4	99,5	17231,7	98,8	17467,1	99,4	51787,2	99,2
Белгородская область	1176,1	100,0	1183,7	97,3	1153,6	100,7	3513,4	99,3
Брянская область	332,2	99,9	327,7	98,8	337,1	96,1	997,0	98,2
Владимирская область	489,9	101,1	494,9	99,7	511,0	98,6	1495,8	99,8
Вологодская область	1078,4	102,8	1070,7	99,8	1063,5	102,2	3212,6	101,6
Воронежская область	783,8	101,6	753,5	94,8	752,8	98,0	2290,1	98,1
Ивановская область	234,3	99,7	239,8	97,2	248,0	92,7	722,1	96,4
Калужская область	458,8	96,1	468,2	98,5	477,7	96,9	1404,7	97,2
Костромская область	267,1	105,3	278,0	102,5	269,0	94,3	814,1	100,5
Курская область	663,7	101,9	703,9	107,5	655,5	98,7	2023,1	102,7
Липецкая область	969,9	101,3	973,0	102,2	967,8	102,1	2910,7	101,9
г. Москва и Московская область	7310,6	98,0	7345,9	97,4	7573,7	99,0	22230,2	98,2
Орловская область	198,9	99,4	204,8	98,7	205,3	97,0	609,0	98,3
Рязанская область	490,2	96,2	502,4	97,1	497,4	98,4	1490,0	97,2
Смоленская область	471,3	96,8	492,7	100,4	495,4	105,2	1459,4	100,7
Тамбовская область	236,6	98,0	241,5	99,3	254,0	101,0	732,1	99,5
Тверская область	624,2	101,6	632,3	105,4	647,3	100,0	1903,8	102,3
Тульская область	727,0	100,9	739,1	99,0	750,9	99,5	2217,0	99,8
Ярославская область	575,4	105,6	579,6	100,4	607,1	100,2	1762,1	102,0



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период							
	Июль млн. кВт·ч	% к пр.году	Август млн. кВт·ч	% к пр.году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр.году	III кв 2015 года, млн. кВт·ч	% к пр.году
ОЭС Средней Волги	7718,6	98,1	7682,1	96,6	7621,2	96,1	23021,9	96,9
Республика Марий Эл	174,3	97,2	178,1	99,3	182,1	95,6	534,5	97,3
Республика Мордовия	237,7	93,5	241,2	91,7	243,8	89,1	722,7	91,4
Нижегородская область	1395,2	95,6	1398,0	94,6	1421,7	91,6	4214,9	93,9
Пензенская область	354,8	96,7	356,1	97,0	375,6	100,5	1086,5	98,1
Самарская область	1745,1	97,1	1713,9	97,3	1639,5	92,7	5098,5	95,7
Саратовская область	996,0	99,9	951,3	95,0	907,4	97,5	2854,7	97,5
Республика Татарстан	2039,0	100,3	2084,5	97,7	2043,8	100,6	6167,3	99,5
Ульяновская область	423,1	96,3	403,6	96,3	428,4	98,4	1255,1	97,0
Чувашская Республика	353,4	102,2	355,4	100,9	378,9	102,4	1087,7	101,8
ОЭС Урала	19481,1	99,7	19693,6	100,3	19991,8	98,7	59166,5	99,6
Республика Башкортостан	1930,7	99,1	1912,4	99,3	1969,4	101,2	5812,5	99,9
Кировская область	530,4	100,5	538,3	99,3	562,3	96,3	1631,0	98,6
Курганская область	295,6	94,0	317,9	103,0	322,2	91,0	935,7	95,8
Оренбургская область	1222,5	101,8	1218,3	98,8	1164,8	99,2	3605,6	99,9
Пермский край	1735,5	101,8	1776,7	102,9	1827,5	101,4	5339,7	102,0
Свердловская область	3233,1	97,8	3290,7	99,6	3359,1	97,8	9882,9	98,4
Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра и Ямало-Ненецкий АО	7146,7	101,2	7211,3	101,2	7287,5	99,0	21645,5	100,5
Удмуртская Республика	691,5	99,7	701,5	100,9	727,1	99,4	2120,1	100,0
Челябинская область	2695,1	97,0	2726,5	98,1	2771,9	96,9	8193,5	97,3
ОЭС Северо-Запада	6376,7	101,3	6392,8	99,8	6732,6	98,7	19502,1	99,9
Архангельская область и Ненецкий АО	518,3	101,4	526,5	101,3	546,4	97,6	1591,2	100,0



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период							
	Июль млн. кВт·ч	% к пр.году	Август млн. кВт·ч	% к пр.году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр.году	III кв 2015 года, млн. кВт·ч	% к пр.году
Калининградская область	288,2	98,0	293,8	97,7	307,0	100,4	889,0	98,7
Республика Карелия	578,9	104,5	592,4	103,8	585,6	99,4	1756,9	102,5
Республика Коми	651,0	100,0	631,2	100,9	685,9	97,9	1968,1	99,5
Мурманская область	885,0	104,9	873,9	101,4	907,0	98,4	2665,9	101,5
Новгородская область	301,4	99,8	292,9	99,4	310,7	99,9	905,0	99,7
Псковская область	147,6	99,6	150,6	100,9	156,5	97,8	454,7	99,4
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	3006,3	100,5	3031,5	98,3	3233,5	98,9	9271,3	99,2
ОЭС Юга	6986,5	102,2	7187,8	99,2	6418,0	102,0	20592,3	101,1
Астраханская область	359,0	105,7	344,7	94,4	293,5	101,9	997,2	100,5
Волгоградская область	1221,1	97,2	1193,7	93,6	1085,5	96,1	3500,3	95,6
Республика Дагестан	406,9	109,4	412,7	100,7	372,1	102,3	1191,7	104,0
Республика Ингушетия	49,5	108,6	49,6	104,9	47,6	101,9	146,7	105,1
Кабардино-Балкарская Республика	120,4	105,0	122,1	102,0	117,1	98,7	359,6	101,9
Республика Калмыкия	46,1	119,7	47,0	111,6	39,5	118,9	132,6	116,5
Карачаево-Черкесская Республика	94,9	102,8	93,0	99,9	92,7	102,8	280,6	101,8
Краснодарский край и Республика Адыгея	2135,7	102,1	2327,3	101,6	2002,3	105,3	6465,3	102,9
Ростовская область	1419,5	101,0	1435,1	98,2	1308,1	102,4	4162,7	100,4
Республика Северная Осетия – Алания	145,4	96,1	151,9	103,4	128,0	89,0	425,3	96,2
Ставропольский край	787,1	106,0	808,0	102,6	748,6	104,6	2343,7	104,3
Чеченская Республика	200,9	107,5	202,7	100,3	183,0	99,5	586,6	102,4
ОЭС Сибири	14814,8	101,7	15000,0	101,8	15645,2	100,2	45460,0	101,2



Объединенные энергосистемы, субъекты РФ	Отчетный период							
	Июль млн. кВт·ч	% к пр.году	Август млн. кВт·ч	% к пр.году	Сентябрь млн. кВт·ч	% к пр.году	III кв 2015 года, млн. кВт·ч	% к пр.году
Алтайский край и Республика Алтай	743,5	99,4	749,4	100,7	813,1	99,8	2306,0	100,0
Республика Бурятия	346,3	101,9	351,0	102,6	375,1	97,4	1072,4	100,5
Забайкальский край	531,6	99,3	540,2	100,4	572,1	99,8	1643,9	99,8
Иркутская область	3787,9	100,7	3795,4	98,9	3950,5	98,0	11533,8	99,2
Кемеровская область	2415,6	99,8	2451,1	101,1	2521,6	101,4	7388,3	100,8
Красноярский край (без НТЭК)	3183,3	107,2	3276,5	107,3	3412,1	104,4	9871,9	106,2
Новосибирская область	1042,6	100,4	1065,9	101,7	1173,2	100,3	3281,7	100,8
Омская область	770,9	101,8	772,5	103,2	809,9	98,1	2353,3	101,0
Томская область	627,0	100,0	631,7	99,6	638,7	92,1	1897,4	97,1
Республика Тыва	39,4	106,2	40,3	106,9	51,3	111,8	131,0	108,5
Республика Хакасия	1326,7	100,1	1326,0	99,7	1327,6	100,6	3980,3	100,1
ОЭС Востока	2158,4	101,5	2142,7	101,6	2145,5	101,8	6446,6	101,7
Амурская область	547,7	101,9	551,1	102,5	560,9	103,7	1659,7	102,7
Приморский край	851,2	103,3	845,4	102,6	816,9	101,5	2513,5	102,5
Хабаровский край	549,1	99,6	538,4	100,6	544,1	101,4	1631,6	100,5
ЕАО	97,2	96,9	92,9	93,5	94,5	94,2	284,6	94,9
Южно-Якутский энергорайон	113,2	100,4	114,9	102,6	129,1	103,4	357,2	102,2



Для анализа влияния температурного фактора на потребление электроэнергии в ЕЭС России, в разрезе декад месяцев отчетного периода в соответствии с разработанной методикой было выполнено приведение фактического электропотребления к температурам аналогичных периодов прошлого года. Приведенный к температуре прошлого года объем электропотребления по ЕЭС России в III квартале 2015 года составил 226 729,0 млн. кВтч. Прирост приведенного значения потребления к факту аналогичного периода 2014 года составил 0,2 %.

Графики фактических объемов электропотребления по декадам III квартала 2015 и 2014 годов, а так же график приведенного к температуре прошлого года объема потребляемой электроэнергии представлены на рисунке 3.3.2.

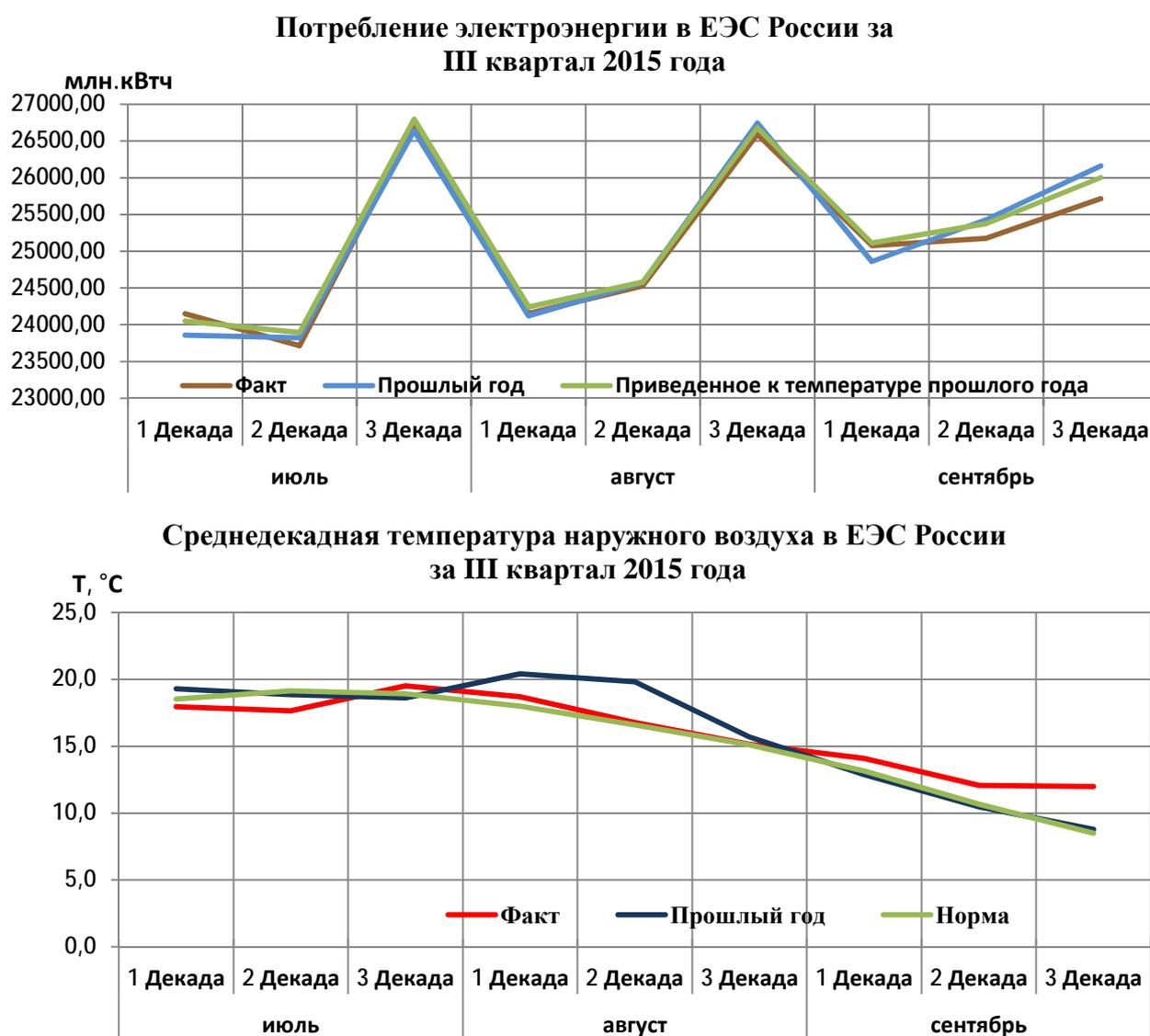


Рисунок 3.3.2 Потребление электроэнергии и среднедекадная температура наружного воздуха по ЕЭС России в III квартале 2015 года



Максимальное отклонение температуры наружного воздуха относительно аналогичного показателя прошлого года наблюдалось во второй декаде августа и третьей декаде сентября и достигло 3 °С. При этом во второй декаде августа средняя по ЕЭС России температура наружного воздуха составила 16,8 °С против 19,8 °С за аналогичный период 2014 года. Оба показателя находятся в диапазоне комфортных температур, поэтому ее влияние на потребление электроэнергии незначительно

В третьей декаде сентября средняя по ЕЭС России температура наружного воздуха составила 12,0 °С, что на 3,2 °С выше аналогичного показателя 2014 года. На фоне повышенной температуры наружного воздуха потребление электроэнергии снизилось на 1,1%, в основном за счет электропотребления населением. Такая картина наблюдалась на всей территории ЕЭС России, за исключением ОЭС Сибири и Востока. Наибольшее отклонение температуры, составившее 7,7 °С, отмечено в ОЭС Юга, что привело к снижению потребления на 1,6%.

В III квартале 2015 года в объединенной энергосистеме Центра снижение потребления электроэнергии составило 0,8 %. Наибольшее снижение электропотребления приходится на энергосистему Москвы и Московской области (-1,8%, снижение потребления населения и мелкомоторной нагрузки).

При этом отмечены значительные приросты потребления в энергосистемах:

- Вологодской области (+1,6 %, рост потребления ПАО «Северсталь», ОАО «РЖД», населения и мелкомоторной нагрузки);
- Курской области (+2,7%, рост потребления на собственные нужды Курской АЭС, ОАО «Михайловский ГОК»);
- Липецкой области (+1,9 %, рост потребления ОАО «НЛМК», ОАО «РЖД»);

Снижение потребления электроэнергии в объединенной энергосистеме Средней Волги (-3,1 %) обусловлено снижением электропотребления населения и мелкомоторной нагрузки на фоне пониженной в августе (снижение нагрузки на кондиционирование помещений) и повышенной в сентябре (снижение нагрузки на отопление помещений) температур наружного воздуха. Так же на потребление электроэнергии оказали влияния промышленные потребители в энергосистемах:

- Республики Мордовия (-8,6 %, снижение электропотребления ОАО «Мордовцемент»);



- Нижегородской области (-6,1 %, снижение потребления ООО «Газпром Трансгаз Нижний Новгород», ОАО «Волга»);

- Самарской области (-4,3 %, снижение потребления ОАО «АвтоВАЗ», СН электростанций, ЗАО «ЖСМ»).

Снижение потребления электроэнергии в объединенной энергосистеме Урала составило (-0,4 %) Наибольшее влияние на снижение объема электропотребления в ОЭС оказало падение спроса на электроэнергию в следующих энергосистемах:

- Свердловской области (-1,6 %, снижение потребления ОАО «Нижнесергинский метизно-металлургический завод», ОАО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат», снижение потребления на собственные нужды электростанций при одновременном росте потребления населением и мелкомоторной нагрузкой);

- Челябинской области (-2,7 %, снижение потребления ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «РЖД», ОАО «Михеевский ГОК», ОАО «Златоустовский металлургический завод», снижение расхода электроэнергии на собственные нужды электростанций).

Потребление электроэнергии в объединенной энергосистеме Северо-Запада осталось на уровне аналогичного периода прошлого года, что обусловлено небольшим ростом электропотребления в энергосистемах:

- Республики Карелия (+2,5 %, рост потребления ОАО «Кондопога»);

- Мурманской области (+1,5 %, рост потребления населения и мелкомоторной нагрузки, ОАО «АПАТИТ», ОАО «Ковдорский ГОК», Комбинат «Североникель» Кольской ГМК при одновременном снижении потребления на собственные нужды Кольской АЭС и комбината «Печенганикель» Кольской ГМК).

Данный прирост скомпенсирован снижением потребления в энергосистеме Санкт-Петербурга и Ленинградской области, в связи со снижением потребления электроэнергии населением и мелкомоторной нагрузкой на фоне значительно более низкой температурой наружного воздуха в июле (ниже аналогичного показателя 2014 года на 4,2 °С).

Рост потребления электроэнергии в объединенной энергосистеме Юга относительно 2014 года на 1,1 % в основном обусловлен ростом потребления электроэнергии в энергосистемах:

- Краснодарского края (+2,9 %, рост потребления населения, мелкомоторной нагрузки и потерь в ЕНЭС в связи с увеличением перетока электроэнергии из Ставропольской энергосистемы);



- Ставропольского края (+4,3 %, рост потребления ООО «Ставролен» - восстановление работы после пожара).

В энергосистеме Сибири (+1,2 %) рост электропотребления обусловлен вводом новых потребителей в энергосистеме Красноярского края (+6,2 %) – ЗАО «Ванкорнефть» и ОАО «РУСАЛ - Богучанский алюминиевый завод».

Потребление электроэнергии в объединенной энергосистеме Востока выше уровня прошлого года на 1,7 %, что обусловлено ростом электропотребления в энергосистемах:

- Амурской области (+2,7 %, рост потребления ООО «Дальнефтепровод»);

- Приморского края (+2,5 %, рост потребления населения, мелкомоторной нагрузки и расхода электроэнергии на собственные нужды электростанций).

Изменение электропотребления по ОЭС в III квартале 2015 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года и общим изменением потребления электроэнергии по ЕЭС России (коричневая линия на графике) представлено на рисунке 3.3.3.

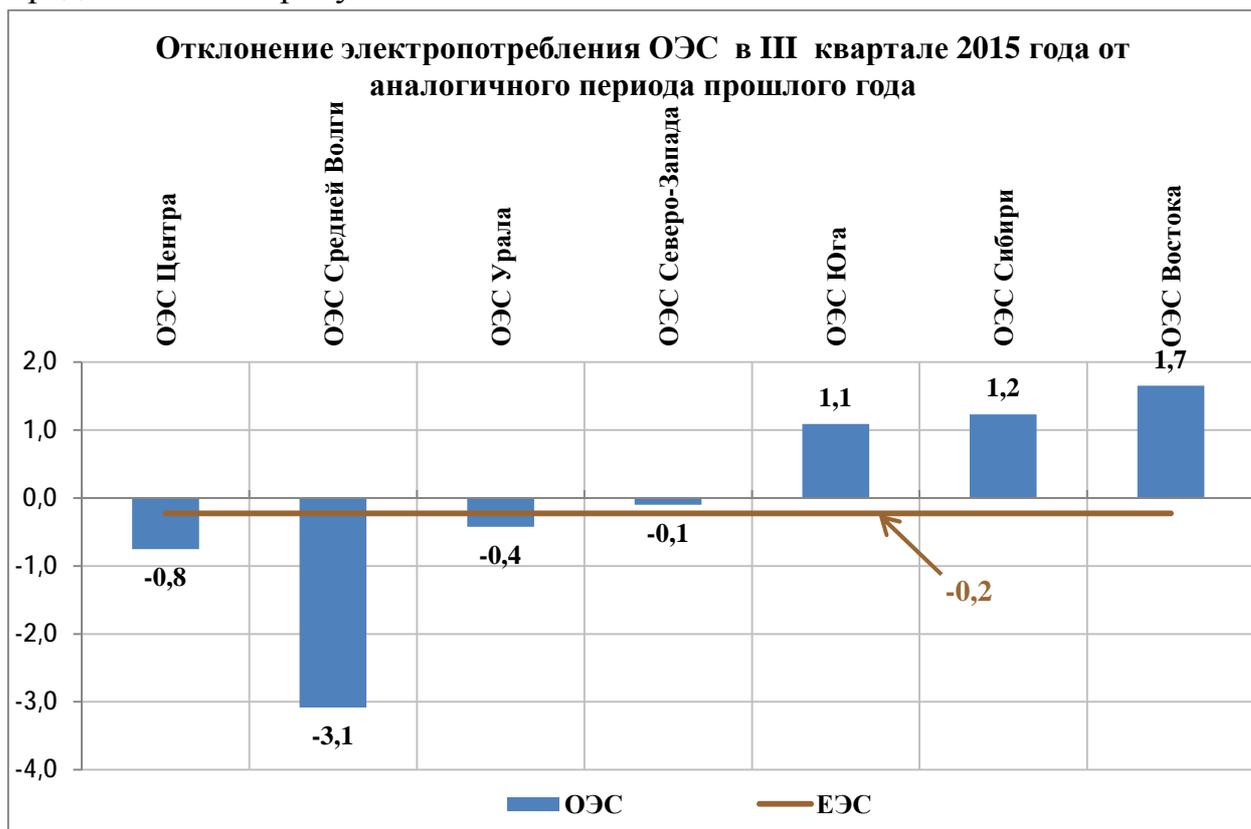


Рисунок 3.3.3 Отклонение электропотребления ОЭС в III квартале 2015 года от аналогичного периода прошлого года



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

В таблице 3.4.1 представлен перечень энергосистем со значительным отклонением динамики электропотребления в III квартале 2015 года от общесистемной.

Таблица 3.4.1

Относительные изменения объемов потребления электроэнергии в энергосистемах, значительно отличающиеся от общей динамики потребления по ОЭС в III квартале 2015 года

Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
ОЭС Центра	-0,8	
Энергосистема Ивановской обл.	-3,6	Снижение электропотребления: – Население и мелкомоторная нагрузка.
Энергосистема Курской обл.	+2,7	Рост электропотребления: – СН Курской АЭС; – ОАО «Михайловский ГОК».
Энергосистема Липецкой обл.	+1,9	Рост потребления: – ОАО «НЛМК»; – ОАО «РЖД».
Энергосистема Тверской обл.	+2,3	Рост электропотребления: – СН Калининской АЭС; – потери ЕНЭС. Снижение электропотребления: – СН Конаковской ГРЭС.
Энергосистема Ярославской обл.	+2,0	Рост электропотребления: – ООО «Балтнефтепровод»; – ООО «Газпром Трансгаз Ухта».
ОЭС Средней Волги	-3,1	
Энергосистема Респ. Мордовия	-8,6	Снижение электропотребления: – ОАО «Мордовцемент».
Энергосистема Нижегородской обл.	-6,1	Снижение электропотребления: – ООО «Газпром Трансгаз Нижний Новгород»; – ОАО «Волга»; – ООО «Верхневолжскнефтепровод».
Энергосистема Чувашской Респ.	+1,8	Рост потребления: – ООО «Газпром Трансгаз Нижний Новгород». Снижение потребления: – Население и мелкомоторная нагрузка.
ОЭС Урала	-0,4	
Энергосистема Курганской обл.	-4,2	Снижение электропотребления: – Население и мелкомоторная нагрузка; – ООО «Уралтранснефтепродукт»;



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		- ОАО «РЖД».
Энергосистема Пермского края	+2,0	Рост потребления: - Население и мелкомоторная нагрузка; - ОАО «Лукойл»; - ЗАО «Сибур-Химпром»; - ОАО «Соликамскбумпром»; - ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА». Снижение потребления: - СН электростанций; - ОАО «Горнозаводскцемент».
Энергосистема Челябинской обл.	-2,7	Снижение потребления: - ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»; - ОАО «РЖД»; - СН электростанций; - ЗАО «Михеевский ГОК»; - ОАО «Челябинский металлургический комбинат». Рост потребления: - ОАО «Челябинский электрометаллургический комбинат».
ОЭС Северо-Запада	-0,1	
Энергосистема Респ. Карелия	+2,5	Рост потребления: - Население и мелкомоторная нагрузка; - ОАО «Кондопога».
ОЭС Юга	+1,1	
Энергосистема Волгоградской обл.	-4,4	Снижение электропотребления: - Население и мелкомоторная нагрузка, в том числе в связи с остановом ОАО «Химпром»; Рост электропотребления: - ОАО «РЖД».
Энергосистема Респ. Дагестан	+4,0	Рост электропотребления населения в связи с развитием региона.
Энергосистема Респ. Ингушетия	+5,1	Рост электропотребления населения в связи с развитием региона.
Энергосистема Респ. Калмыкия	+16,5	Рост электропотребления населения и мелкомоторной нагрузки, в том числе в связи с вводом в работу НПС-3.
Энергосистема Респ. Северная Осетия - Алания	-3,8	Снижение электропотребления населения и мелкомоторной нагрузки
Энергосистема Ставропольского края	+4,3	Рост потребления: - ООО «Ставролен» - возобновление производства после пожара.
ОЭС Сибири	+1,2	
Энергосистема Красноярского края	+6,2	Рост электропотребления: - ЗАО «Ванкорнефть» - новый ввод; - ОАО «РУСАЛ-БоАЗ» - новый ввод; - Население и мелкомоторная нагрузка; - СН электростанций;



Энергосистема	% к пр. году	Обоснование
		- ОАО «РЖД».
Энергосистема Томской обл.	-2,9	Снижение электропотребления: - Население и мелкомоторная нагрузка; - АО «СХК». Рост электропотребления: - ООО «Газпром Трансгаз Томск»; - АО «Транснефть-Центральная Сибирь».
Энергосистема Респ. Тыва	+8,5	Рост потребления населения и мелкомоторной нагрузки в связи с вводом новых потребителей.
ОЭС Востока	+1,7	
Энергосистема Еврейской АО	-5,1	Снижение электропотребления: - ОАО «РЖД»; - ОАО «Теплозёрский цементный завод». Рост электропотребления: - Население и мелкомоторная нагрузка; - ООО «Дальнефтепровод».

