

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ
НА 2024–2029 ГОДЫ

ЭНЕРГОСИСТЕМА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Описание энергосистемы	6
1.1 Основные внешние электрические связи	6
1.2 Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии	6
1.3 Фактическая установленная мощность электрических станций, структура генерирующих мощностей	7
1.4 Факторный анализ динамики потребления электрической энергии и мощности за ретроспективный период	8
1.5 Фактические вводы, демонтажи, реконструкции ЛЭП и трансформаторов 110 кВ и выше в ретроспективном периоде	10
2 Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики.....	11
2.1 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)	11
2.2 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности), и мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям, по предложениям сетевых организаций.....	11
2.3 Описание мероприятий по обеспечению прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России	11
2.3.1 Перечень мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше.....	11
2.3.2 Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках реализуемых и перспективных планов по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям	11
3 Основные направления развития электроэнергетики на 2024–2029 годы	12
3.1 Перечень основных инвестиционных проектов, учитываемых при разработке среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	12
3.2 Прогноз потребления электрической энергии.....	14
3.3 Прогноз потребления электрической мощности.....	15
3.4 Основные объемы и структура вывода из эксплуатации, ввода мощности, модернизации генерирующего оборудования	16
4 Предложения по развитию электрических сетей на 2024–2029 годы	19
4.1 Мероприятия, направленные на исключение существующих рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления	

электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ и выше.....	19
4.2 Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям на территории Чувашской Республики.....	19
4.3 Мероприятия, направленные на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России	21
4.4 Мероприятия в электрической сети 110 кВ по предложениям сетевых организаций, направленные на исключение рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям	21
5 Технико-экономическое сравнение вариантов развития электрической сети.....	22
6 Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию.....	23
7 Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень электростанций, действующих и планируемых к сооружению, расширению, модернизации и выводу из эксплуатации.....	26

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящих материалах применяют следующие сокращения и обозначения:

ВЛ	–	воздушная линия электропередачи
ГАО	–	график аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)
ГЭС	–	гидроэлектростанция
ЕЭС	–	Единая энергетическая система
ЛЭП	–	линия электропередачи
МСК	–	московское время – время часовой зоны, в которой расположена столица Российской Федерации – город Москва. Московское время соответствует третьему часовому поясу в национальной шкале времени Российской Федерации UTC(SU)+3
ПМЭС	–	предприятие магистральных электрических сетей
ПС	–	(электрическая) подстанция
РДУ	–	диспетчерский центр системного оператора – региональное диспетчерское управление
СО ЕЭС	–	Системный оператор Единой энергетической системы
ТНВ	–	температура наружного воздуха
ТП	–	технологическое присоединение
ТЭС	–	тепловая электростанция

ВВЕДЕНИЕ

В настоящих материалах приведена информация о фактическом состоянии электроэнергетики энергосистемы Чувашской Республики за период 2018–2022 годов. За отчетный принимается 2022 год.

Основной целью подготовки материалов является разработка предложений по развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, обеспечению удовлетворения среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности.

В материалах приведен прогноз потребления электрической энергии и прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики на каждый год перспективного периода (2024–2029 годов).

В материалах приведена информация о перечне существующих электростанций, а также об изменении установленной мощности электростанций с учетом планируемого вывода из эксплуатации, перемаркировки (в том числе в связи с реконструкцией и модернизацией), ввода в эксплуатацию единиц генерирующего оборудования в отношении каждого года рассматриваемого периода до 2029 года.

В материалах выполнен анализ необходимости реализации мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше энергосистемы Чувашской Республики на период до 2029 года, в том числе:

- мероприятия, направленные на исключение ввода ГАО в электрической сети, включая заявленные сетевыми организациями;

- перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям;

- мероприятия, направленные на предотвращение рисков ввода ГАО с учетом обеспечения прогнозного потребления электрической энергии и мощности;

- перечень обоснованных мероприятий, направленных на исключение заявленных сетевыми организациями рисков ввода ГАО.

При разработке материалов сформирован перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию.

На основании расчета капитальных вложений на реализацию перспективных мероприятий по развитию электрических сетей выполнена оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети.

1 Описание энергосистемы

Энергосистема Чувашской Республики входит в операционную зону Филиала АО «СО ЕЭС» Нижегородское РДУ и обслуживает территорию Чувашской Республики.

Основные сетевые организации, осуществляющие функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям на территории Чувашской Республики и владеющие объектами электросетевого хозяйства 110 кВ и/или выше:

– филиал ПАО «Россети» – Средне-Волжское ПМЭС – предприятие, осуществляющее функции управления Единой национальной (общероссийской) электрической сетью на территории Республики Чувашия, Мордовия, Марий Эл и Ульяновской, Пензенской области;

– филиал ПАО «Россети Волга» – «Чувашэнерго» – предприятие, осуществляющее функции передачи и распределения электроэнергии по электрическим сетям 0,4–6(10)–35–110 кВ на территории Чувашской Республики.

1.1 Основные внешние электрические связи

Энергосистема Чувашской Республики связана с энергосистемами:

– Нижегородской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Нижегородское РДУ):
ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 110 кВ – 2 шт., ВЛ 35 кВ – 1 шт.;

– Республики Татарстан (Филиал АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана):
ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 4 шт., ВЛ 10 кВ – 8 шт.;

– Республики Мордовия (Филиал АО «СО ЕЭС» Пензенское РДУ):
ВЛ 110 кВ – 1 шт.;

– Республики Марий Эл (Филиал АО «СО ЕЭС» Нижегородское РДУ):
ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 4 шт., ВЛ 10 кВ – 2 шт., ВЛ 6 кВ – 1 шт.

1.2 Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии

Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики с указанием максимального потребления мощности за отчетный год приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень основных существующих крупных потребителей энергосистемы Чувашской Республики

Наименование потребителя	Максимальное потребление мощности, МВт
Более 100 МВт	
–	–
Более 50 МВт	
ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»	70,0
ОАО «РЖД»	52,0
ПАО «Химпром»	60,0
Более 10 МВт	
ООО «ПК «Промтрактор»	32,0
ООО «ПК «ЧАЗ»	32,3

Наименование потребителя	Максимальное потребление мощности, МВт
АО «Транснефть-Прикамье»	11,0

1.3 Фактическая установленная мощность электрических станций, структура генерирующих мощностей

Установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики на 01.01.2023 составила 2181,0 МВт, в том числе: ГЭС – 1370,0 МВт, ТЭС – 811,0 МВт.

Перечень электростанций с группировкой по принадлежности к энергокомпаниям с указанием фактической установленной мощности представлен в приложении А.

Структура и изменения установленной мощности электростанций с выделением информации по вводу в эксплуатацию, перемаркировке (модернизации, реконструкции), выводу из эксплуатации за отчетный год приведены в таблице 2 и на рисунке 1.

Таблица 2 – Изменения установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики, МВт

Наименование	На 01.01.2022	Изменение мощности				На 01.01.2023
		Ввод	Вывод из эксплуатации	Перемаркировка	Прочие изменения	
Всего	2181,0	–	–	–	–	2181,0
ГЭС	1370,0	–	–	–	–	1370,0
ТЭС	811,0	–	–	–	–	811,0

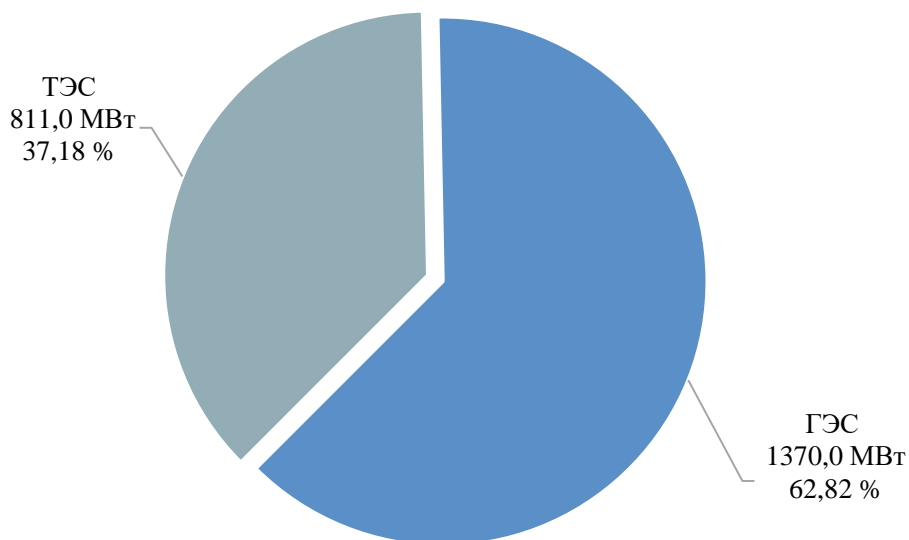


Рисунок 1 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики по состоянию на 01.01.2023

1.4 Факторный анализ динамики потребления электрической энергии и мощности за ретроспективный период

Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Чувашской Республики приведена в таблице 3 и на рисунках 2, 3.

Таблица 3 – Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Чувашской Республики

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	5098	5108	4844	5287	5310
Годовой темп прироста, %	0,22	0,20	-5,17	9,15	0,44
Максимум потребления мощности, МВт	841	851	851	899	880
Годовой темп прироста, %	-1,29	1,19	0,00	5,64	-2,11
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	6062	6002	5692	5878	6034
Дата и время прохождения максимума потребления мощности (МСК), дд.мм чч:мм	19.12 10:00	24.01 09:00	14.12 09:00	23.12 10:00	08.12 09:00
Среднесуточная ТНВ, °С	-11,8	-18,7	-16,2	-25,9	-16

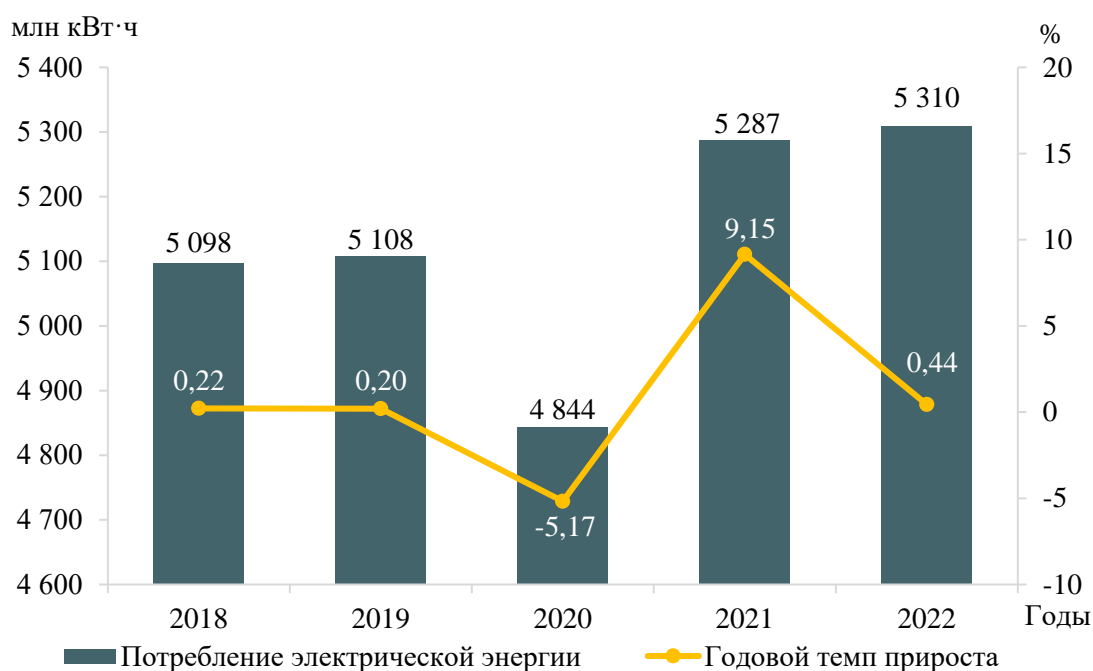


Рисунок 2 – Потребление электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста

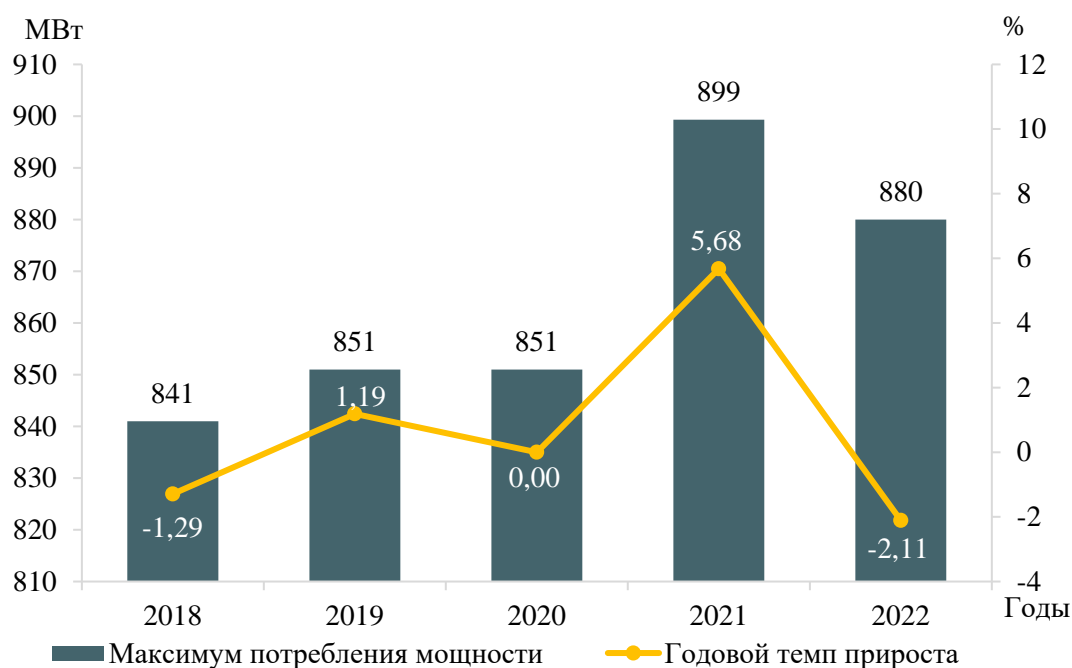


Рисунок 3 – Максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста

За период 2018–2022 годов потребление электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики увеличилось на 223 млн кВт·ч и составило в 2022 году 5310 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста 0,86 %. Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии составил 9,15 % в 2021 году. Снижение потребления электрической энергии зафиксировано в 2020 году и составило 5,17 %.

За период 2018–2022 годов максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики вырос на 28 МВт и составил 880 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста мощности 0,65 %.

Наибольший годовой прирост мощности составил 5,68 % в 2021 году и обусловлено, в основном, разницей среднесуточных ТНВ и отменой антиковидных ограничений. Наибольшее годовое снижение мощности зафиксировано в 2022 году и составило -2,11 %, что обусловлено более теплой зимой по сравнению с 2021 годом.

В течение ретроспективного периода динамика изменения потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Чувашской Республики обуславливалась следующими факторами:

- значительной разницей среднесуточных ТНВ в дни прохождения годовых максимумов потребления мощности;
- введением карантинных мер в 2020 году и их послаблением в 2021 году;
- увеличением потребления в химическом производстве в 2022 году относительно 2021 года;
- разнонаправленными тенденциями объемов транспортировки газа и продуктов его переработки.

1.5 Фактические вводы, демонтажи, реконструкции ЛЭП и трансформаторов 110 кВ и выше в ретроспективном периоде

Изменения состава и параметров ЛЭП в ретроспективном периоде на 5 лет на территории Чувашской Республики отсутствуют, перечень изменений состава и параметров трансформаторов и другого электротехнического оборудования в ретроспективном периоде на 5 лет на территории Чувашской Республики приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень изменений состава и параметров трансформаторов и другого электротехнического оборудования в ретроспективном периоде на 5 лет

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
1	110 кВ	Замена трансформаторов на ПС 110 кВ Кугеси	ПАО «Россети Волга»	2018	2×25 МВА
2	110 кВ	Замена трансформатора на ПС 110 кВ Катраси	ПАО «Россети Волга»	2018	16 МВА
3	110 кВ	Замена трансформатора на ПС 110 кВ Катраси	ПАО «Россети Волга»	2019	16 МВА

2 Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики

2.1 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)

На территории Чувашской Республики отсутствуют энергорайоны, характеризующиеся рисками ввода ГАО.

2.2 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности), и мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям, по предложениям сетевых организаций

Предложения сетевых организаций по развитию электрических сетей 110 (150) кВ на территории Чувашской Республики, направленные на исключение рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности), и по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям, отсутствуют.

2.3 Описание мероприятий по обеспечению прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России

2.3.1 Перечень мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше

Потребность в реализации мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше на территории Чувашской Республики для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России, не относящихся к процедуре (реализации) технологического присоединения, не выявлена.

2.3.2 Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках реализуемых и перспективных планов по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям

Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках реализуемых и перспективных планов по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям, приведен в 4.2.

3 Основные направления развития электроэнергетики на 2024–2029 годы

3.1 Перечень основных инвестиционных проектов, учитываемых при разработке среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности

В таблице 5 приведены данные планируемых к вводу мощностей основных потребителей энергосистемы Чувашской Республики, учтенные в рамках разработки прогноза потребления электрической энергии и мощности.

Таблица 5 – Перечень планируемых к вводу потребителей энергосистемы Чувашской Республики

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	Напряжение, кВ	Год ввода	Центр питания
Более 100 МВт							
–	–	–	–	–	–	–	–
Более 50 МВт							
–	–	–	–	–	–	–	–
Более 10 МВт							
1	ООО «СпецВагонДеталь» (развитие производства)	ООО «СпецВагон-Деталь»	5,0	10,0	10	2023–2024	ПС 110 кВ Хучель

3.2 Прогноз потребления электрической энергии

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики на период 2024–2029 годов представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики

Наименование показателя	2023 г. оценка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	5325	5466	5532	5560	5571	5596	5591
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн кВт·ч	–	141	66	28	11	25	-5
Годовой темп прироста, %	–	2,65	1,21	0,51	0,20	0,45	-0,09

Потребление электрической энергии по энергосистеме Чувашской Республики прогнозируется на уровне 5591 млн кВт·ч. Среднегодовой темп прироста составит 0,74 %.

Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии прогнозируется в 2024 году и составит 141 млн кВт·ч или 2,65 %. Снижение потребления электрической энергии ожидается в 2029 году и составит 5 млн кВт·ч или 0,09 %.

При формировании прогноза потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики учтены данные о планируемых к вводу потребителях, приведенные в таблице 5

Изменение динамики потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики представлено на рисунке 4.

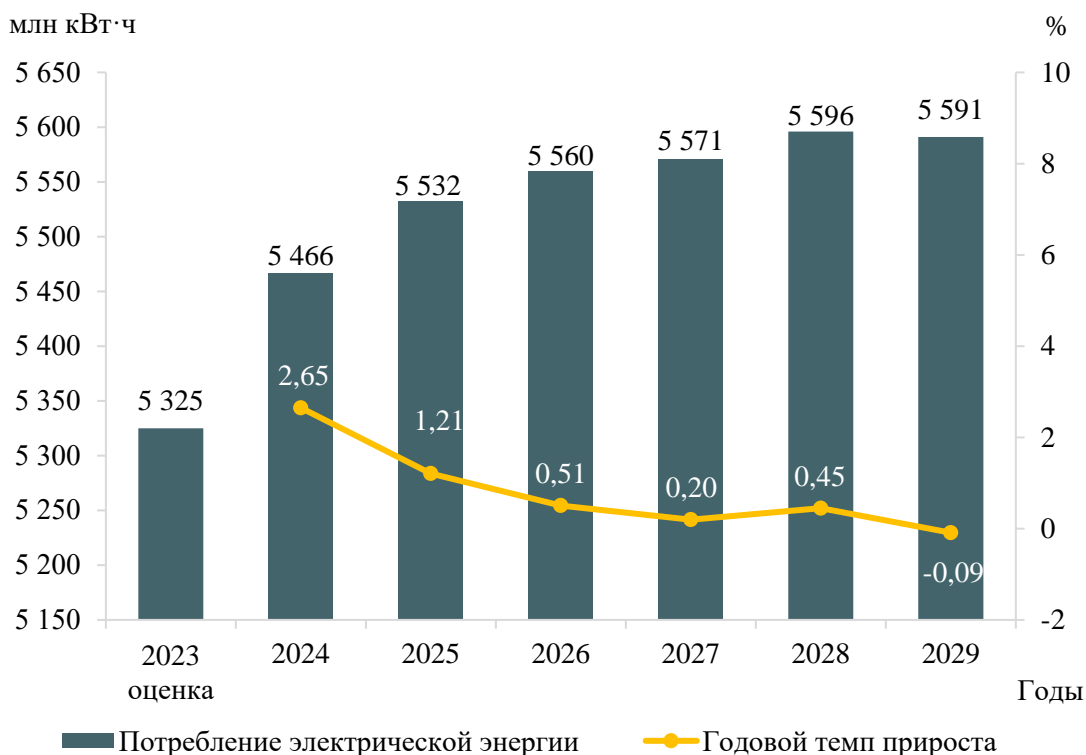


Рисунок 4 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Чувашии и годовые темпы прироста

Прогнозная динамика изменения потребления электрической энергии энергосистемы Чувашии обусловлена следующими основными факторами:

- развитием действующих предприятий химического и машиностроительного производств;
- ростом потребления в домашних хозяйствах.

3.3 Прогноз потребления электрической мощности

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Чувашии на период 2024–2029 годов сформирован на основе данных 3.1, 3.2 и представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Чувашии

Наименование показателя	2023 г. оценка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Максимум потребления мощности, МВт	914	927	929	931	933	934	936
Абсолютный прирост максимума потребления мощности, МВт	–	13	2	2	2	1	2
Годовой темп прироста, %	–	1,42	0,22	0,22	0,21	0,11	0,21
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	5826	5896	5955	5972	5971	5991	5973

Максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики к 2029 году прогнозируется на уровне 936 МВт. Среднегодовой темп прироста составит 0,89 %.

Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2024 году и составит 13 МВт или 1,42 %; наименьший годовой прирост ожидается в 2028 году и составит 1 МВт или 0,11 %.

Годовой режим потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики прогнозируется с незначительным уплотнением относительно отчетных режимов. Число часов использования максимума к 2029 году прогнозируется на уровне 5973 ч/год.

Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста представлены на рисунке 5.

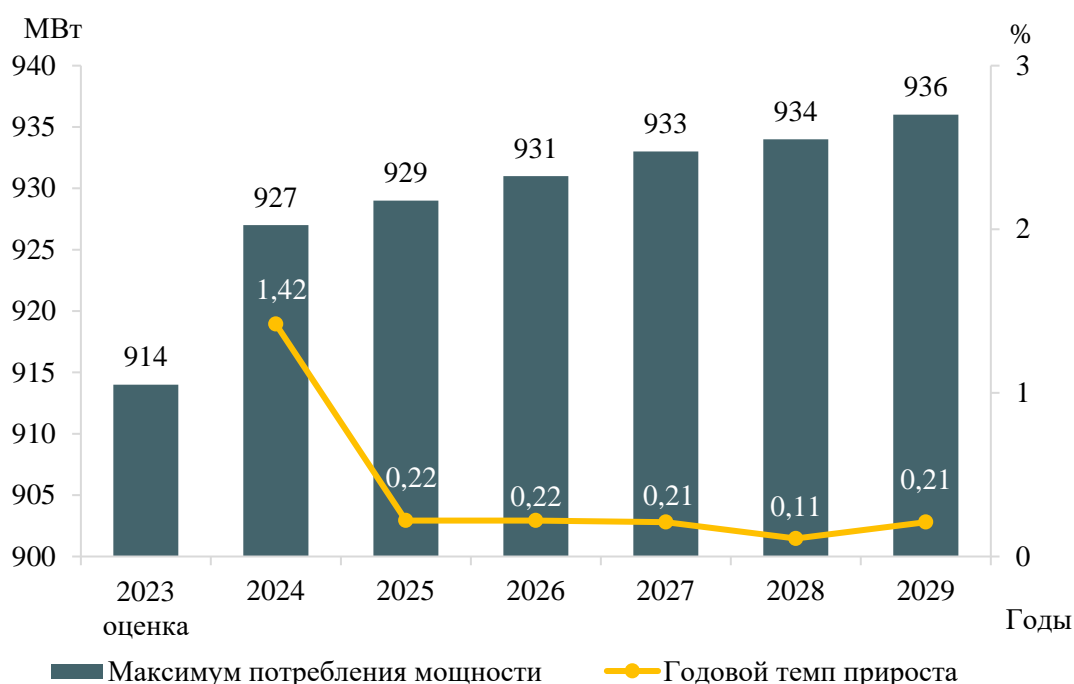


Рисунок 5 – Прогноз максимума потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста

3.4 Основные объемы и структура вывода из эксплуатации, ввода мощности, модернизации генерирующего оборудования

Прогнозируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики в период 2024–2029 годов составляют 50 МВт на ТЭС.

Планируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующих мощностей по энергосистеме Чувашской Республики в 2023 году и в период 2024–2029 годов представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Структура выводимых из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики, МВт

Наименование	2023 г. (ожидается, справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	Всего за 2024– 2029 гг.
Энергосистема Чувашской Республики	–	–	–	50	–	–	–	50
ТЭС	–	–	–	50	–	–	–	50

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики в 2029 году составит 2131 МВт. К 2029 году структура генерирующих мощностей энергосистемы Чувашской Республики не претерпит существенных изменений.

Величина установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики представлена в таблице 9. Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики представлена на рисунке 6.

Таблица 9 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики, МВт

Наименование	2023 г. (ожидается, справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Энергосистема Чувашской Республики	2181	2181	2181	2131	2131	2131	2131
ГЭС	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370
ТЭС	811	811	811	761	761	761	761

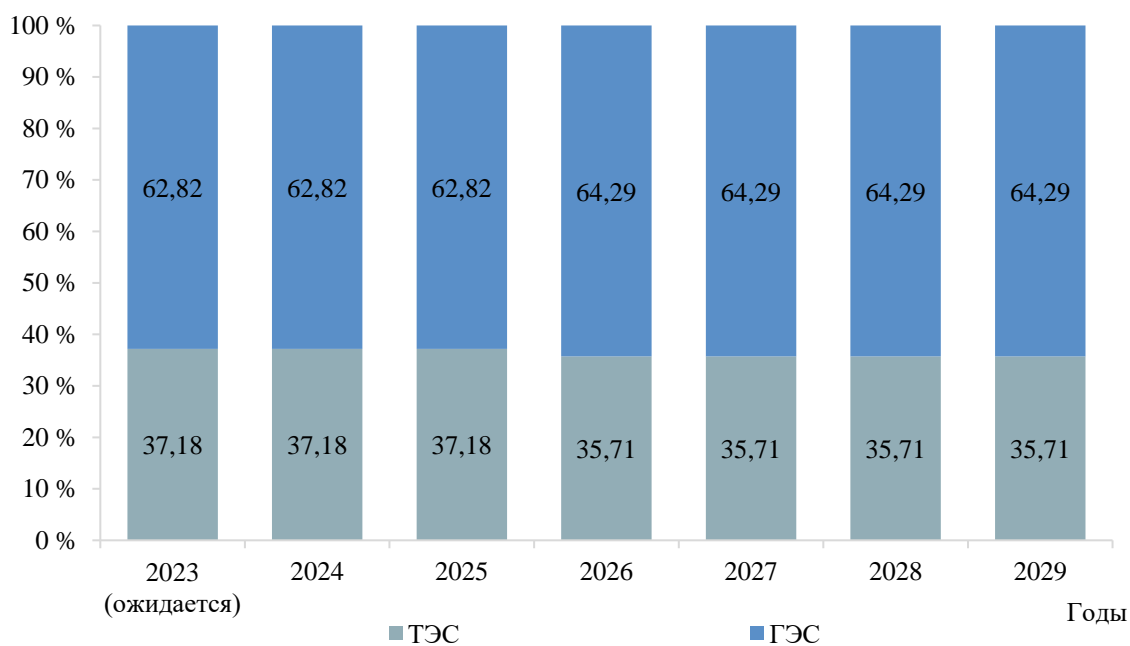


Рисунок 6 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики

Перечень действующих электростанций энергосистемы Чувашской Республики с указанием состава генерирующего оборудования и планов по вводу мощности, выводу из эксплуатации, реконструкции (модернизации или перемаркировки) приведен в приложении А.

4 Предложения по развитию электрических сетей на 2024–2029 годы

4.1 Мероприятия, направленные на исключение существующих рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ и выше

Мероприятия, направленные на исключение ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ и выше, на территории Чувашской Республики не требуются.

4.2 Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям на территории Чувашской Республики

В таблице 10 представлен перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения ТП объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрической сети на территории Чувашской Республики.

Таблица 10 – Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения ТП объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрической сети на территории Чувашской Республики

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
1	Реконструкция ПС 110 кВ Светлая с заменой трансформатора Т-1 110/10 кВ мощностью 10 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 16 МВА	ПАО «Россети Волга»	110	МВА	1×16	–	–	–	–	–	–	16	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Устра»	ООО «Устра»	2,2645	3,5

4.3 Мероприятия, направленные на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России

Мероприятия, направленные на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России, отсутствуют.

4.4 Мероприятия в электрической сети 110 кВ по предложениям сетевых организаций, направленные на исключение рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям

Мероприятия, направленные на исключение ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ по предложениям сетевых организаций, на территории Чувашской Республики, отсутствуют.

5 Технико-экономическое сравнение вариантов развития электрической сети

В рамках разработки мероприятий для исключения рисков ввода ГАО выполнение технико-экономического сравнения вариантов развития электрической сети не требуется.

6 Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию

В Чувашской Республике отсутствуют реализуемые и перспективные мероприятия по развитию электрических сетей, необходимые к включению в схему и программу развития электроэнергетических систем России. Определение капитальных вложений в реализацию мероприятий не требуется.

7 Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети

В Чувашской Республике отсутствуют реализуемые и перспективные мероприятия по развитию электрических сетей, необходимые к включению в схему и программу развития электроэнергетических систем России. Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети не требуется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе подготовки материалов были разработаны предложения по развитию энергосистемы Чувашской Республики, включая предложения по развитию сети напряжением 110 кВ и выше, для обеспечения надежного функционирования энергосистемы Чувашской Республики, скоординированного развития сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, в том числе были решены следующие задачи:

- выполнен прогноз требуемого прироста генерирующих мощностей для удовлетворения потребности в электрической энергии, динамики развития существующих и планируемых к строительству генерирующих мощностей;

- сформирован перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше.

Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Чувашской Республики оценивается в 2029 году в объеме 5591 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,74 %.

Максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики к 2029 году увеличится и составит 936 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,89 %.

Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики в период 2024–2029 годов прогнозируется в диапазоне 5896–5991 ч/год.

Прогнозируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики в период 2024–2029 годов составляют 50 МВт на ТЭС.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики в 2029 году составит 2131 МВт.

Реализация намеченных планов по развитию электрической сети обеспечит надежное функционирование энергосистемы Чувашской Республики в рассматриваемый перспективный период и позволит повысить эффективность функционирования энергосистемы Чувашской Республики.

Всего за период 2023–2029 годов намечается ввод в работу трансформаторной мощности 16 МВА, ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше не предусмотрен.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень электростанций, действующих и планируемых к сооружению, расширению, модернизации и выводу из эксплуатации

Таблица А.1 – Перечень действующих электростанций, с указанием состава генерирующего оборудования и планов по выводу из эксплуатации, реконструкции (модернизации или перемаркировке), вводу в эксплуатацию генерирующего оборудования в период до 2029 года

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2023	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Примечание
					Установленная мощность (МВт)								
Энергосистема Чувашской Республики													
Чебоксарская ГЭС	ПАО «РусГидро»												
		1	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		2	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		3	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		4	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		5	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		6	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		7	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		8	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		9	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		10	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		11	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		12	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		13	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		14	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		15	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		16	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		17	ПЛ-20/811-В-1000		78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
		18	ПЛ-20/811-В-1000		44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	
Установленная мощность, всего		–	–		1370,0	1370,0	1370,0	1370,0	1370,0	1370,0	1370,0	1370,0	
Новочебоксарская ТЭЦ-3	ПАО «Т Плюс»												
		1	ПТ-50/60-130/13	Газ, мазут	50,0	50,0	50,0	50,0					Вывод из эксплуатации в 2026 г.
		5	Т-110/120-130		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		6	Т-110/120-130		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		7	ПТ-80/100-130/13		81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	351,0	351,0	351,0	351,0	301,0	301,0	301,0	301,0	
Чебоксарская ТЭЦ-2	ПАО «Т Плюс»												
		1	ПТ-135/165-130/15	Газ, мазут	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	
		2	ПТ-80/100-130/13		80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	
		3	ПТ-135/165-130/15		135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	
		4	Т-110/120-130-5		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	