

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ
НА 2025–2030 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 Фактический объем производства электроэнергии электростанциями в ретроспективный период	8
1.5 Факторный анализ динамики потребления электрической энергии и мощности за ретроспективный период	8
1.6 Фактические вводы, демонтажи, реконструкции ЛЭП и трансформаторов 110 кВ и выше в ретроспективном периоде	11
2 Описание особенностей и проблем текущего состояния электроэнергетики, а также перспективных планов по развитию электрических сетей, необходимых для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), надежного функционирования ЕЭС России	12
2.1 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)	12
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	12
2.3 Описание мероприятий по обеспечению прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России	12
2.3.1 Перечень мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше	12
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	12
3 Основные направления развития электроэнергетики на 2025–2030 годы	13
3.1 Перечень основных инвестиционных проектов, учитываемых при разработке среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	13
3.2 Прогноз потребления электрической энергии	15
3.3 Прогноз потребления мощности	16

3.4	Основные объемы и структура вывода из эксплуатации, ввода мощности, модернизации генерирующего оборудования	17
4	Предложения по развитию электрических сетей на 2024–2030 годы	20
4.1	Мероприятия, направленные на исключение существующих рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ и выше.....	20
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.....	20
4.3	Мероприятия, направленные на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и(или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России	22
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	22
5	Технико-экономическое сравнение вариантов развития электрической сети.....	23
6	Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию.....	24
7	Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети	25
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень электростанций, действующих и планируемых к сооружению, расширению, модернизации и выводу из эксплуатации.....	27

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 2019–2023 годов. За отчетный принимается 2023 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 (2025–2030 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 2030 года.

В материалах выполнен анализ необходимости реализации мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше энергосистемы Чувашской Республики на период до 2030 года, в том числе:

- мероприятия, направленные на исключение рисков 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 республик Чувашия, Мордовия, Марий Эл и Ульяновской, Пензенской областей;

– 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
ПАО «Химпром»	60,0
ОАО «РЖД»	52,0
Более 10 МВт	
ООО «ПК «ЧАЗ»	32,3
ООО «ПК «Промтрактор»	32,0

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 01.01.2024 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 01.01.2023	Изменение мощности				На 01.01.2024
		Ввод	Вывод из эксплуатации	Перемаркировка	Прочие изменения	
Всего	2181,0	–	–	–	–	2181,0
ГЭС	1370,0	–	–	–	–	1370,0
ТЭС	811,0	–	–	–	–	811,0

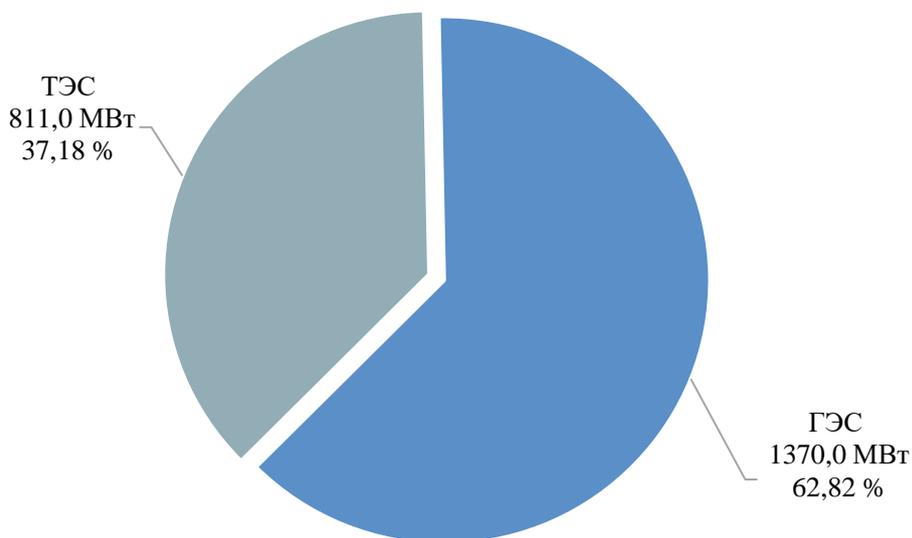


Рисунок 1 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики по состоянию на 01.01.2024

1.4 Фактический объем производства электроэнергии электростанциями в ретроспективный период

Производство электрической энергии на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики в 2023 году составило 4913,3 млн кВт·ч, в том числе: на ГЭС – 2366,3 млн кВт·ч, ТЭС – 2547,0 млн кВт·ч.

Структура производства электрической энергии приведена в таблице 3 и на рисунке 2.

Таблица 3 – Производство электрической энергии на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики за период 2019–2023 годов, млн кВт·ч

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Производство электрической энергии	4129,9	4520,1	4410,2	4449,9	4913,3
ГЭС	2108,9	2587,4	2084,1	2245,8	2366,3
ТЭС	2020,9	1932,7	2326,1	2204,1	2547,0

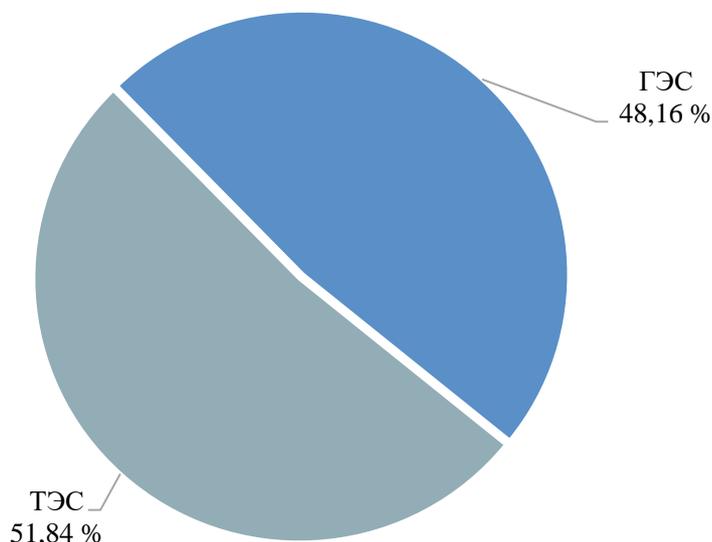


Рисунок 2 – Структура производства электрической энергии электростанций энергосистемы Чувашской Республики в 2023 году

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

Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Чувашской Республики приведена в таблице 4 и на рисунках 3, 4.

Таблица 4 – Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Чувашской Республики

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	5108	4844	5287	5310	5384
Годовой темп прироста, %	0,20	-5,17	9,15	0,44	1,39

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Максимум потребления мощности, МВт	851	851	899	880	941
Годовой темп прироста, %	1,19	0,00	5,64	-2,11	6,93
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	6002	5692	5878	6034	5722
Дата и время прохождения максимума потребления мощности (МСК), дд.мм чч:мм	24.01 09:00	14.12 09:00	23.12 10:00	08.12 09:00	13.12 10:00
Среднесуточная ТНВ, °С	-18,7	-16,2	-25,9	-16	-16,8

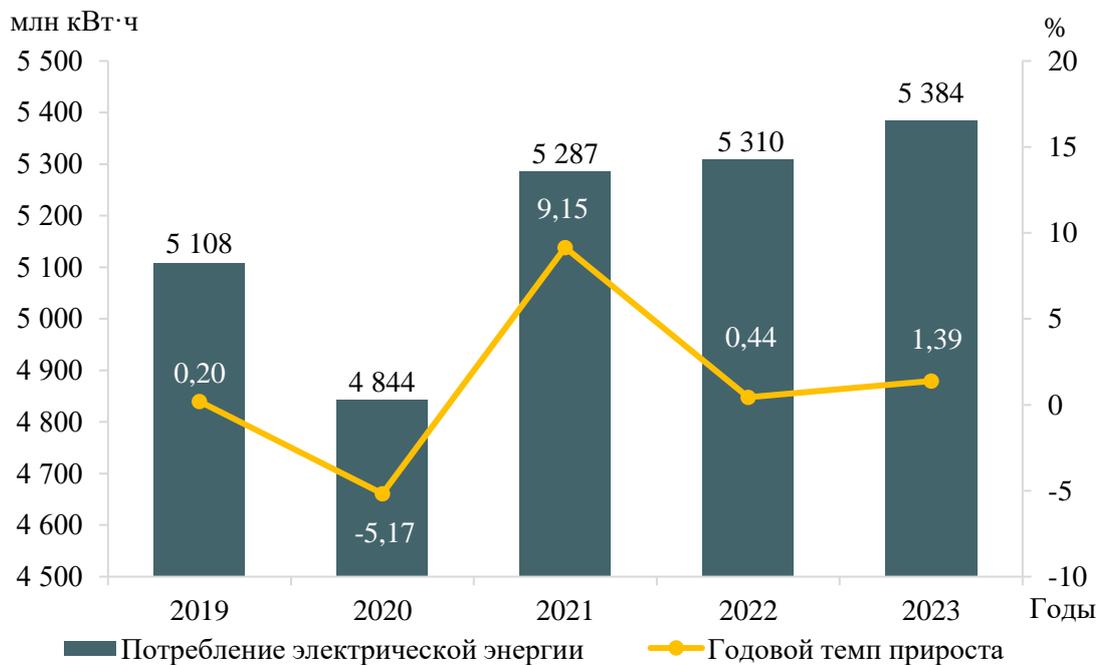


Рисунок 3 – Потребление электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста

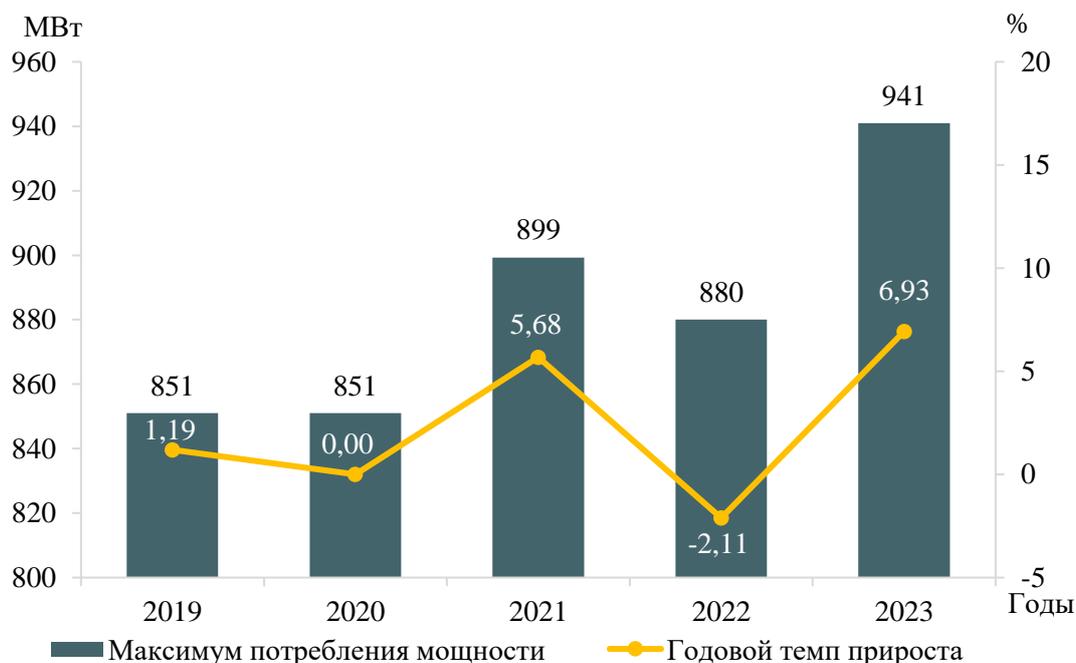


Рисунок 4 – Максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста

За период 2019–2023 годов потребление электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики увеличилось на 286 млн кВт·ч и составило в 2023 году 5384 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста 1,1 %.

Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии составил 9,15 % в 2021 году. Снижение потребления электрической энергии зафиксировано в 2020 году и имело отрицательное значение 5,17 %.

За период 2019–2023 годов максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики вырос на 100 МВт и составил 941 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста мощности 2,27 %.

Наибольший годовой прирост мощности составил 6,93 % в 2023 году, что обусловлено, в основном, ростом потребления в обрабатывающих производствах. Снижение мощности зафиксировано в 2022 году и имело отрицательное значение 2,11 %, что обусловлено более теплой зимой по сравнению с 2021 годом.

Исторический максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики был зафиксирован в 1991 году в размере 1299 МВт.

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

- введением ограничений, направленных на недопущение распространения COVID-2019 в 2020 году и их послаблением в 2021 году;
- значительной разницей среднесуточных ТНВ в дни прохождения годовых максимумов потребления мощности;
- ростом потребления в сфере услуг и населением;
- разнонаправленными тенденциями потребления в обрабатывающих производствах;
- разнонаправленными тенденциями изменения объемов транспортировки газа и продуктов его переработки.

1.6 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 5.

Таблица 5 – 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 трансформатора на ПС 110 кВ Катраси	ПАО «Россети Волга»	2019	16 МВА
2	110 кВ	Замена трансформаторов на ПС 110 кВ Светлая	ПАО «Россети Волга»	2023	2×16 МВА

2 Описание особенностей и проблем текущего состояния электроэнергетики, а также перспективных планов по развитию электрических сетей, необходимых для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), надежного функционирования ЕЭС России

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 ГАО, 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 2025–2030 годы

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

В таблице 6 приведены данные планируемых к вводу мощностей основных потребителей энергосистемы Чувашской Республики, учтенные в рамках разработки прогноза потребления электрической энергии и мощности.

Таблица 6 – 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	Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Новочебоксарск»	ООО «Фильтр21»	0,0	40,0	10	2025	ПС 110 кВ Технопарк
2	ООО «СпецВагонДеталь» (развитие производства)	ООО «СпецВагон-Деталь»	15,0	5,0	10	2025	ПС 110 кВ Хучель

3.2 Прогноз потребления электрической энергии

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики на период 2025–20230 годов представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики

Наименование показателя	2024 г. оценка	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	5533	5558	5602	5675	5730	5752	5790
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн кВт·ч	–	25	44	73	55	22	38
Годовой темп прироста, %	–	0,45	0,79	1,30	0,97	0,38	0,66

Потребление электрической энергии по энергосистеме Чувашской Республики прогнозируется на уровне 5790 млн кВт·ч. Среднегодовой темп прироста составит 1,04 %.

Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии прогнозируется в 2027 году и составит 73 млн кВт·ч или 1,30 %. Наименьший годовой прирост потребления электрической энергии ожидается в 2029 году и составит 22 млн кВт·ч или 0,38 %.

При формировании прогноза потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики учтены данные о планируемых к вводу потребителях, приведенные в таблице 6

Изменение динамики потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики представлено на рисунке 5.

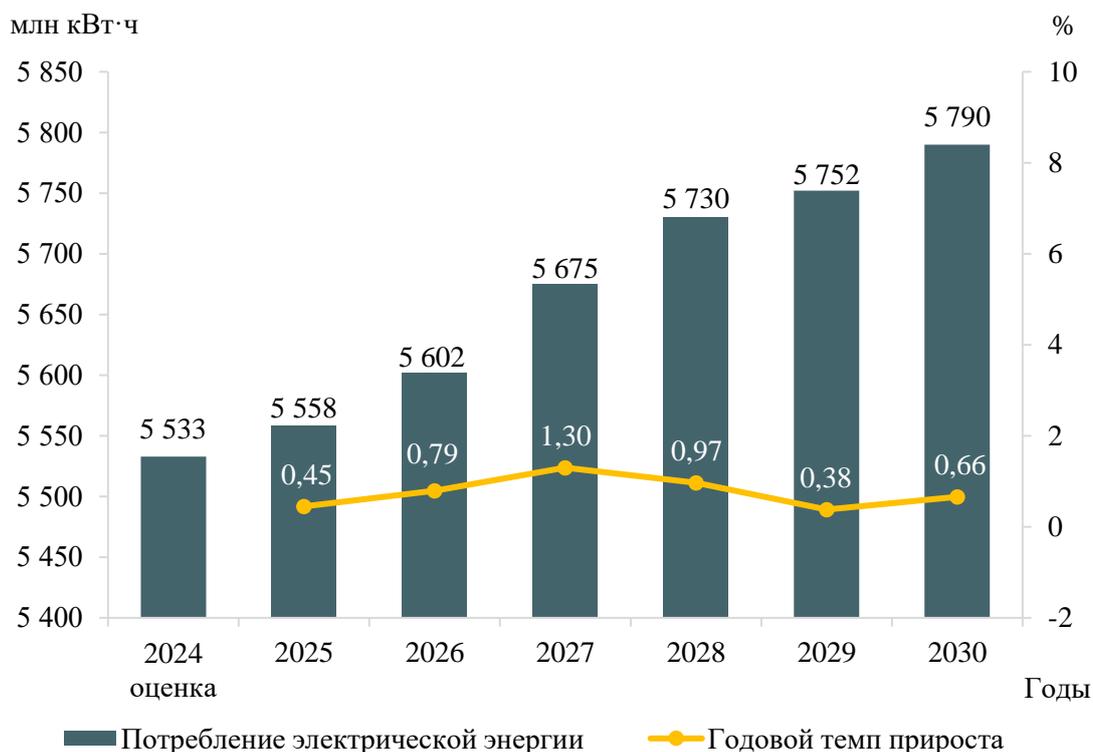


Рисунок 5 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста

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

- обеспечением электрической энергией резидентов особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Новочебоксарск»;
- развитием действующих предприятий химического и машиностроительного производств;
- ростом потребления населением.

3.3 Прогноз потребления мощности

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики на период 2025–2030 годов сформирован на основе данных 3.1, 3.2 и представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики

Наименование показателя	2024 г. оценка	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Максимум потребления мощности, МВт	946	946	951	956	961	964	967
Абсолютный прирост максимума потребления мощности, МВт	–	0	5	5	5	3	3
Годовой темп прироста, %	–	0,00	0,53	0,53	0,52	0,31	0,31

Наименование показателя	2024 г. оценка	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	5849	5875	5891	5936	5963	5967	5988

Максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики к 2030 году прогнозируется на уровне 967 МВт. Среднегодовой темп прироста составит 0,39 %.

Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2026–2028 годах и составит 5 МВт или 0,53 %; отсутствие годового прироста ожидается в 2025 году.

Годовой режим потребления электрической энергии энергосистемы Чувашской Республики прогнозируется с уплотнением относительно отчетных режимов. Число часов использования максимума к 2030 году прогнозируется на уровне 5988 ч/год.

Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики и годовые темпы прироста представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 – 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 2025–2030 годов составляют 50 МВт на ТЭС.

Планируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующих мощностей по энергосистеме Чувашской Республики в 2024 году и в период 2025–2030 годов представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Вывод из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики, МВт

Наименование	2024 г. (ожидается, справочно)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	Всего за 2025– 2030 гг.
Всего	–	–	50	–	–	–	–	50
ТЭС	–	–	50	–	–	–	–	50

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики в 2030 году составит 2131 МВт. К 2030 году структура генерирующих мощностей энергосистемы Чувашской Республики не претерпит существенных изменений.

Величина установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики представлена в таблице 10. Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики представлена на рисунке 7.

Таблица 10 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики, МВт

Наименование	2024 г. (ожидается, справочно)	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Всего	2181	2181	2131	2131	2131	2131	2131
ГЭС	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370
ТЭС	811	811	761	761	761	761	761

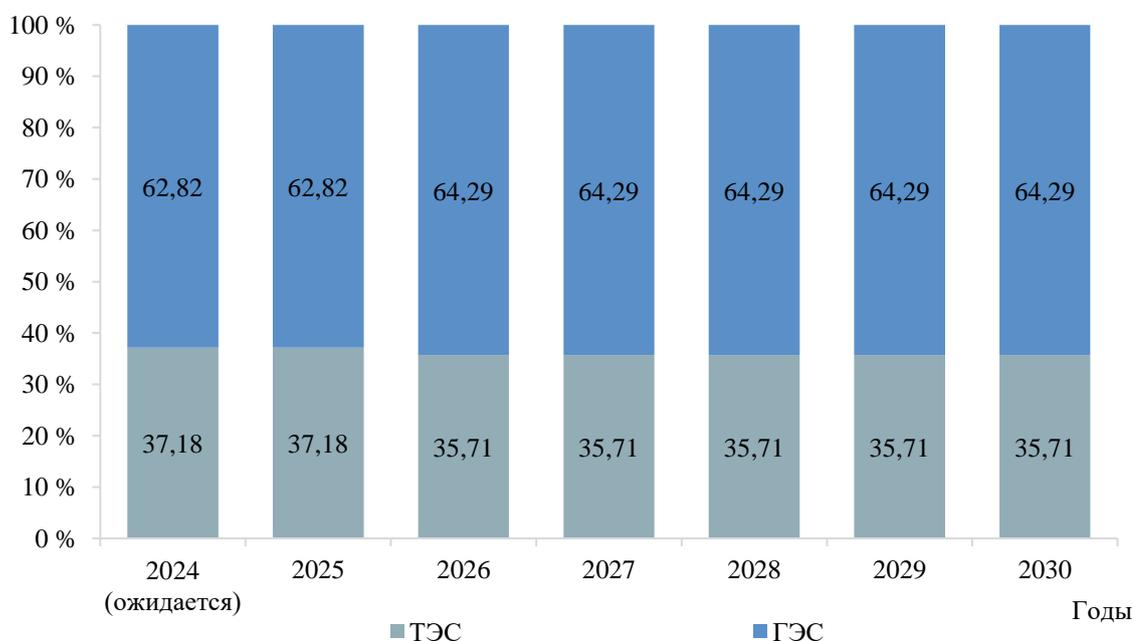


Рисунок 7 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Чувашской Республики

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 2024–2030 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 рисков ввода ГАО 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 11 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 11 – 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	Год								Основание	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2024–2030					
1	Строительство ПС 110 кВ Технопарк с двумя трансформаторами 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА каждый	ПАО «Россети Волга»	110	МВА	–	2×63	–	–	–	–	–	–	126	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Фильтр21»	ООО «Фильтр21»	–	40
2	Строительство отпаяк от ВЛ 110 кВ Новочебоксарская ТЭЦ-3 – Новый город №2 ориентировочной протяженностью 0,497 км и от ВЛ 110 кВ Новочебоксарская ТЭЦ-3 – Порт ориентировочной протяженностью 0,3503 км до ПС 110 кВ Технопарк		110	км	–	0,497 0,3503	–	–	–	–	–	–	3				

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 обеспечение 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 рисков ввода ГАО 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 2030 году в объеме 5790 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 1,04 %.

Максимум потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики к 2030 году увеличится и составит 967 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,39 %.

Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Чувашской Республики в период 2025–2030 годов прогнозируется в диапазоне 5875–5988 ч/год.

Прогнозируемые объемы вывода из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Чувашской Республики в период 2025–2030 годов составляют 50 МВт на ТЭС.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Чувашской Республики в 2030 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 2024–2030 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше протяженностью 0,8473 км, трансформаторной мощности 126 МВА.

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 2030 года

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2024	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	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						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	301,0	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	