

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ
НА 2026–2031 ГОДЫ

ЭНЕРГОСИСТЕМА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Описание энергосистемы	7
1.1 Основные внешние электрические связи.....	7
1.2 Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии	7
1.3 Фактическая установленная мощность электрических станций, структура генерирующих мощностей	8
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
2.2.1 Предложения по увеличению трансформаторной мощности подстанций 110 кВ.....	12
2.2.2 Предложения по строительству и (или) реконструкции электросетевых объектов 110 кВ, в том числе являющихся альтернативными к развитию сети 35 кВ и ниже	12
2.2.3 Предложения по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям.....	12
2.2.4 Не принятые к рассмотрению предложения 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	13
2.3.1 Перечень мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше	13
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	13
3	Основные направления развития электроэнергетики на 2026–2031 годы	14
3.1	Перечень основных инвестиционных проектов, учитываемых при разработке среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	14
3.2	Прогноз потребления электрической энергии.....	14
3.3	Прогноз потребления мощности.....	15
3.4	Основные объемы и структура вывода из эксплуатации, ввода мощности, модернизации генерирующего оборудования	16
4	Предложения по развитию электрических сетей на 2025–2031 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 Пензенской области	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	23
4.5	Предварительная информация по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, учитываемая в качестве мероприятий по выдаче мощности генерирующего оборудования объектов по производству электрической энергии, договоры на технологическое присоединение которых отсутствуют	23
5	Технико-экономическое сравнение вариантов развития электрической сети.....	25
6	Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию.....	26
7	Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети	27
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	28
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	29
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень электростанций, действующих и планируемых к сооружению, расширению, модернизации и выводу из эксплуатации.....	30

ПРИЛОЖЕНИЕ Б	Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), а также обеспечения надежного электроснабжения и качества электрической энергии	32
--------------	--	----

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящих материалах применяют следующие сокращения и обозначения:

ВЛ	–	воздушная линия электропередачи
ВЭС	–	ветроэлектрическая станция
ГАО	–	график аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)
ЕЭС	–	Единая энергетическая система
ЛЭП	–	линия электропередачи
Минэнерго России	–	Министерство энергетики Российской Федерации
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
НДС	–	налог на добавленную стоимость
ПМЭС	–	предприятие магистральных электрических сетей
ПС	–	(электрическая) подстанция
РДУ	–	филиал АО «СО ЕЭС» региональное диспетчерское управление
РУ	–	(электрическое) распределительное устройство
СО ЕЭС	–	Системный оператор Единой энергетической системы
ТНВ	–	температура наружного воздуха
ТП	–	технологическое присоединение
ТТ	–	трансформатор тока
ТЭС	–	тепловая электростанция

ВВЕДЕНИЕ

В настоящих материалах приведена информация о фактическом состоянии электроэнергетики энергосистемы Пензенской области за период 2020–2024 годов. За отчетный принимается 2024 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 Пензенской области на каждый год перспективного периода (2026–2031 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 2031 года.

В материалах выполнен анализ необходимости реализации мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше энергосистемы Пензенской области на период до 2031 года, в том числе рассмотрены:

- 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 Пензенской области входит в операционную зону Филиала АО «СО ЕЭС» Пензенское РДУ и обслуживает территорию Пензенской области.

Основные сетевые организации, осуществляющие функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям на территории Пензенской области 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 Ульяновской, Пензенской областей, республик Чувашия, Мордовия и Марий Эл;

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

1.1 Основные внешние электрические связи

Энергосистема Пензенской области связана с энергосистемами:

– Саратовской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Саратовское РДУ): ВЛ 220 кВ – 1 шт.; ВЛ 110 кВ – 1 шт.; ВЛ 10 кВ – 1 шт.;

– Республики Мордовия (Филиал АО «СО ЕЭС» Пензенское РДУ): ВЛ 220 кВ – 1 шт.; ВЛ 110 кВ – 4 шт.; ВЛ 35 кВ – 2 шт.;

– Тамбовской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Липецкое РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт.; ВЛ 110 кВ – 2 шт.;

– Ульяновской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Самарское РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт.; ВЛ 110 кВ – 4 шт.; ВЛ 10 кВ – 1 шт.

1.2 Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии

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

Таблица 1 – Перечень основных существующих крупных потребителей энергосистемы Пензенской области

Наименование потребителя	Максимальное потребление мощности, МВт
Более 100 МВт	
–	–
Более 50 МВт	
ОАО «РЖД»	68,0
Более 10 МВт	
АО «Транснефть-Дружба»	35,0
ООО «Азия Цемент»	25,0
АО «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко»	13,0
ООО «Горводоканал»	12,0

1.3 Фактическая установленная мощность электрических станций, структура генерирующих мощностей

Установленная мощность электростанций энергосистемы Пензенской области на 01.01.2025 составила 376,0 МВт на ТЭС.

В структуре генерирующих мощностей энергосистемы Пензенской области доля ТЭС составляет 100 %.

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

Изменения установленной мощности электростанций с выделением информации по вводу в эксплуатацию, перемаркировке (модернизации, реконструкции), выводу из эксплуатации за отчетный год приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Изменения установленной мощности электростанций энергосистемы Пензенской области, МВт

Наименование	На 01.01.2024	Изменение мощности				На 01.01.2025
		Ввод	Вывод из эксплуатации	Перемар- кировка	Прочие изменения (присоеди- нение)	
Всего	376,0	–	–	–	–	376,0
ТЭС	376,0	–	–	–	–	376,0

1.4 Фактический объем производства электроэнергии электростанциями в ретроспективный период

Производство электрической энергии на электростанциях энергосистемы Пензенской области в 2024 году составило 1310,2 млн кВт·ч на ТЭС.

Структура производства электрической энергии приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Производство электрической энергии на электростанциях энергосистемы Пензенской области за период 2020–2024 годов, млн кВт·ч

Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Производство электрической энергии	1005,7	1140,8	1021,7	1223,9	1310,2
ТЭС	1005,7	1140,8	1021,7	1223,9	1310,2

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

Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Пензенской области приведена в таблице 4 и на рисунках 1, 2.

Таблица 4 – Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Пензенской области

Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	4706	4853	4837	4774	4892
Годовой темп прироста, %	-4,81	3,12	-0,33	-1,30	2,47

Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Максимум потребления мощности, МВт	824	824	812	846	836
Годовой темп прироста, %	-0,36	0	-1,46	4,19	-1,18
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	5714	5891	5957	5643	5852
Дата и время прохождения максимума потребления мощности (МСК), дд.мм чч:мм	24.12 10:00	18.01 11:00	08.12 10:00	12.01 10:00	09.01 11:00
Среднесуточная ТНВ, °С	-10,3	-23,1	-12,1	-14,8	-18,7

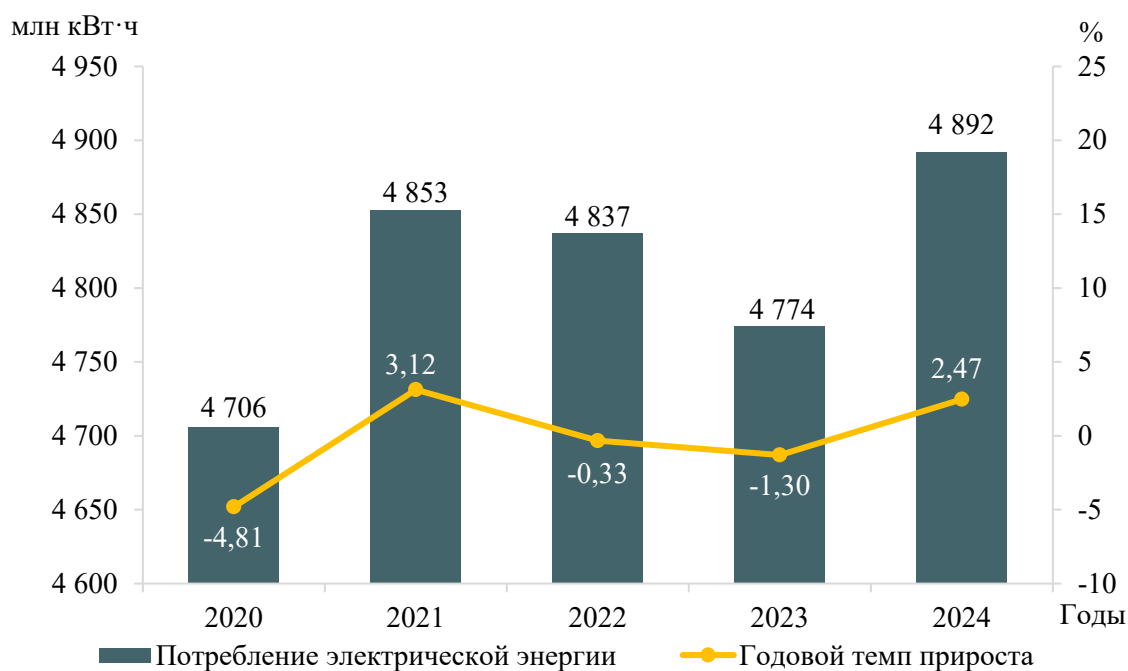


Рисунок 1 – Потребление электрической энергии энергосистемы Пензенской области и годовые темпы прироста

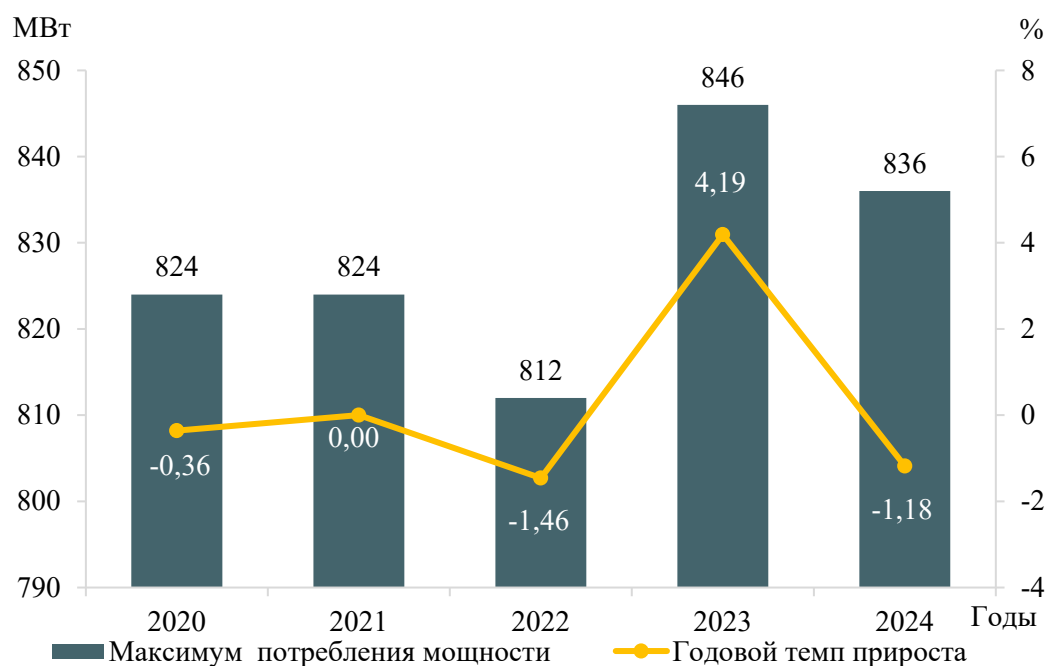


Рисунок 2 – Максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области и годовые темпы прироста

За период 2020–2024 годов потребление электрической энергии энергосистемы Пензенской области снизилось на 52 млн кВт·ч и составило в 2024 году 4892 млн кВт·ч, что соответствует отрицательному среднегодовому темпу прироста 0,21 %.

Наибольший годовой темп прироста потребления электрической энергии составил 3,12 % в 2021 году. Наибольшее годовое снижение потребления электрической энергии зафиксировано в 2020 году и составило 4,81 %.

За период 2020–2024 годов максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области увеличился на 9 МВт и составил 836 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста мощности 0,22 %.

Наибольший годовой темп прироста мощности составил 4,19 % в 2023 году; наибольшее годовое снижение составило 1,46 % в 2022 году.

Исторический максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области был зафиксирован в 1991 году в размере 1166 МВт.

В течение ретроспективного периода динамика изменения потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Пензенской области 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 населением и сферой услуг;
- разнонаправленными тенденциями потребления на объектах железнодорожного и трубопроводного транспорта.

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

Перечень изменений состава и параметров ЛЭП в ретроспективном периоде на 5 лет на территории Пензенской области приведен в таблице 5, перечень изменений состава и параметров трансформаторов и другого электротехнического оборудования в ретроспективном периоде на 5 лет на территории Пензенской области приведен в таблице 6.

Таблица 5 – Перечень изменений состава и параметров ЛЭП в ретроспективном периоде на 5 лет

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
1	110 кВ	ВЛ 110 кВ Мокшан – Кривошеевка. Выполнение захода ВЛ 110 кВ Мокшан – Новая II цепь на ПС 110 кВ Кривошеевка с образованием двух ЛЭП: ВЛ 110 кВ Мокшан – Кривошеевка и ВЛ 110 кВ Новая – Кривошеевка	ПАО «Россети Волга»	2020	4,7 км
2	110 кВ	ВЛ 110 кВ Новая – Кривошеевка. Выполнение захода ВЛ 110 кВ Мокшан – Новая II цепь на ПС 110 кВ Кривошеевка с образованием двух ЛЭП: ВЛ 110 кВ Мокшан – Кривошеевка и ВЛ 110 кВ Новая – Кривошеевка	ПАО «Россети Волга»	2020	4,7 км

Таблица 6 – 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	Строительство ПС 110 кВ Кривошеевка	ООО «Сетевая компания»	2020	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 Пензенской области 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

2.2.1 Предложения по увеличению трансформаторной мощности подстанций 110 кВ

Предложения сетевых организаций по увеличению трансформаторной мощности подстанций 110 кВ на территории Пензенской области отсутствуют.

2.2.2 Предложения по строительству и (или) реконструкции электросетевых объектов 110 кВ, в том числе являющихся альтернативными к развитию сети 35 кВ и ниже

Предложения от сетевых организаций на территории Пензенской области по строительству и (или) реконструкции электросетевых объектов 110 кВ отсутствуют.

2.2.3 Предложения по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям

Предложения сетевых организаций по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям на территории Пензенской области, отсутствуют.

2.2.4 Не принятые к рассмотрению предложения сетевых организаций

В таблице 7 приведены предложения сетевых организаций, по которым сетевой организацией не представлена в полном объеме информация и документы, необходимые для принятия к рассмотрению предложения. Приведенные в таблице 7 предложения сетевых организаций далее не рассматриваются.

Таблица 7 – Не принятые к рассмотрению предложения сетевых организаций

№ п/п	Наименование сетевой организации	Предложение
1	ПАО «Россети Волга»	Реконструкция ПС 110/10/6 кВ Заря с заменой силовых трансформаторов 2×40 МВА на 2×63 МВА

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

Комплексные технические решения по усилению электрической сети.

Перечень технических решений по усилению электрической сети в соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556, приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Технические решения по усилению электрической сети в соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556

№ п/п	Наименование мероприятия	Параметры	Год реализации	Ответственная организация
1	Строительство ПС 110 кВ Заря-2 с двумя трансформаторами 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА каждый	2×63 МВА	2027	ПАО «Россети Волга»
2	Строительство заходов ВЛ 110 кВ Пенза-2 – ТПА на ПС 110 кВ Заря-2 ориентировочной протяженностью 2,3 км каждый	2×2,3 км	2027	ПАО «Россети Волга»
3	Реконструкция ПС 110 кВ Водозабор с заменой трансформаторов С-1-Т 110/35/10 кВ и С-2-Т 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	2×40 МВА	2028	ПАО «Россети Волга»

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 2026–2031 годы

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

В энергосистеме Пензенской области до 2031 года не планируется ввод новых производственных мощностей основных потребителей.

3.2 Прогноз потребления электрической энергии

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Пензенской области на период 2026–2031 годов представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Пензенской области

Наименование показателя	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	4876	5033	5138	5235	5299	5328	5351
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн кВт·ч	–	157	105	97	64	29	23
Годовой темп прироста, %	–	3,22	2,09	1,89	1,22	0,55	0,43

Потребление электрической энергии по энергосистеме Пензенской области прогнозируется на уровне 5351 млн кВт·ч. Среднегодовой темп прироста составит 1,29 %.

Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии прогнозируется в 2026 году и составит 157 млн кВт·ч, что соответствует годовому темпу прироста 3,22 %. Наименьший годовой прирост потребления электрической энергии ожидается в 2031 году и составит 23 млн кВт·ч или 0,43 %.

Изменение динамики потребления электрической энергии энергосистемы Пензенской области представлено на рисунке 3.

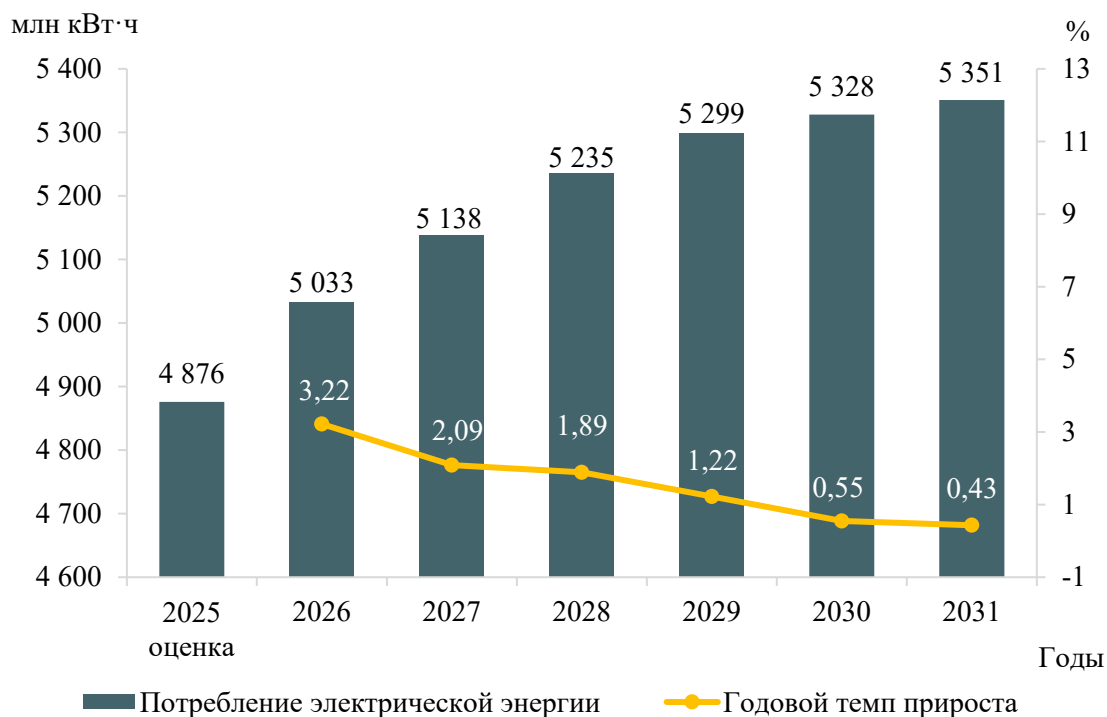


Рисунок 3 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Пензенской области и годовые темпы прироста

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

- увеличением потребления железнодорожным транспортом;
- ростом потребления населением и приравненных к нему потребителей, связанное с ростом объемов жилищного строительства.

3.3 Прогноз потребления мощности

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области на период 2026–2031 годов сформирован на основе данных 3.1, 3.2 и представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области

Наименование показателя	2025 г. оценка	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Максимум потребления мощности, МВт	863	864	866	872	882	886	889
Абсолютный прирост максимума потребления мощности, МВт	–	1	2	6	10	4	3
Годовой темп прироста, %	–	0,12	0,23	0,69	1,15	0,45	0,34
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	5650	5825	5933	6003	6008	6014	6019

Максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области к 2031 году прогнозируется на уровне 889 МВт. Среднегодовой темп прироста составит 0,88 %.

Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2029 году и составит 10 МВт, что соответствует годовому темпу прироста 1,15 %, наименьший годовой прирост ожидается в 2026 году и составит 1 МВт или 0,12 %.

Годовой режим потребления электрической энергии энергосистемы в прогнозный период ожидается таким же разуплотненным, как и в отчетном периоде. Число часов использования максимума к 2031 году прогнозируется на уровне 6019 ч/год.

Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Пензенской области и годовые темпы прироста представлены на рисунке 4.

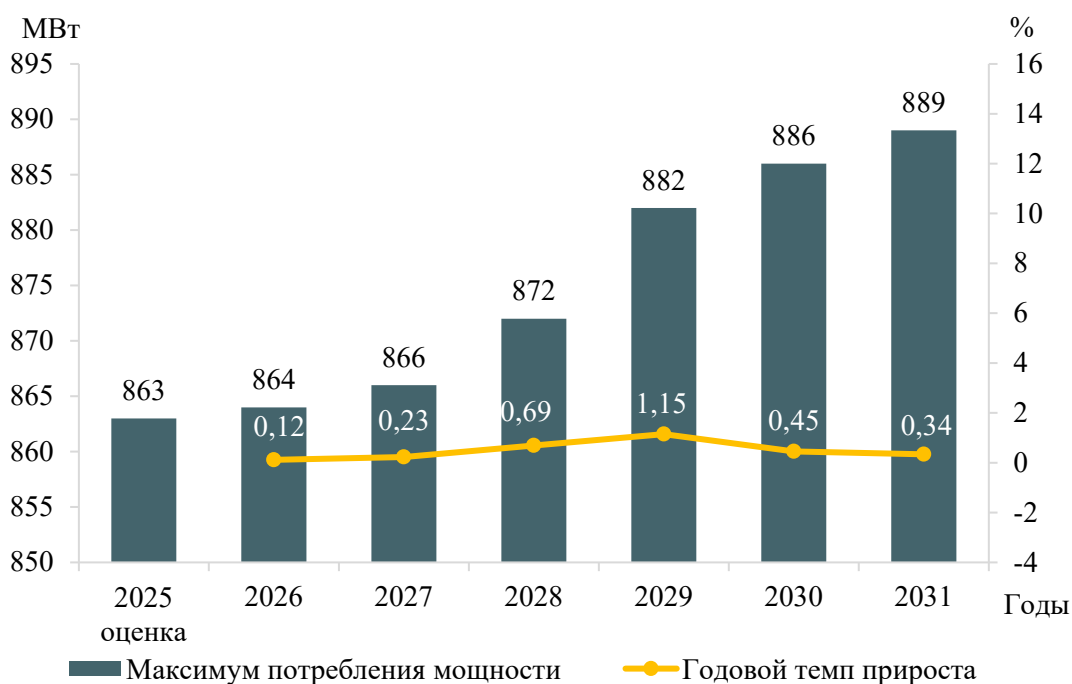


Рисунок 4 – Прогноз максимума потребления мощности энергосистемы Пензенской области и годовые темпы прироста

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

Вводы новых генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Пензенской области в период 2026–2031 годов предусматриваются в объеме 249,8 МВт.

Объемы и структура вводов генерирующих мощностей по энергосистеме Пензенской области в 2025 году и в период 2026–2031 годов представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Вводы генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Пензенской области, МВт

Наименование	2025 г. (ожидается, справочно)	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	Всего за 2026– 2031 гг.
Всего	–	–	–	–	–	–	249,8	249,8
ВЭС	–	–	–	–	–	–	249,8	249,8

Развитие возобновляемых источников энергии предусматривает строительство ВЭС в объеме 249,8 МВт.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Пензенской области в 2031 году составит 625,8 МВт. К 2031 году в структуре генерирующих мощностей Пензенской области по сравнению с отчетным годом доля ТЭС снизится со 100 % до 60,08 %. Доля ВЭС к 2031 году составит 39,92 %.

Величина установленной мощности электростанций энергосистемы Пензенской области представлена в таблице 12. Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Пензенской области представлена на рисунке 5.

Таблица 12 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Пензенской области, МВт

Наименование	2025 г. (ожидается, справочно)	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Всего	376	376	376	376	376	376	625,8
ТЭС	376	376	376	376	376	376	376
ВЭС	–	–	–	–	–	–	249,8

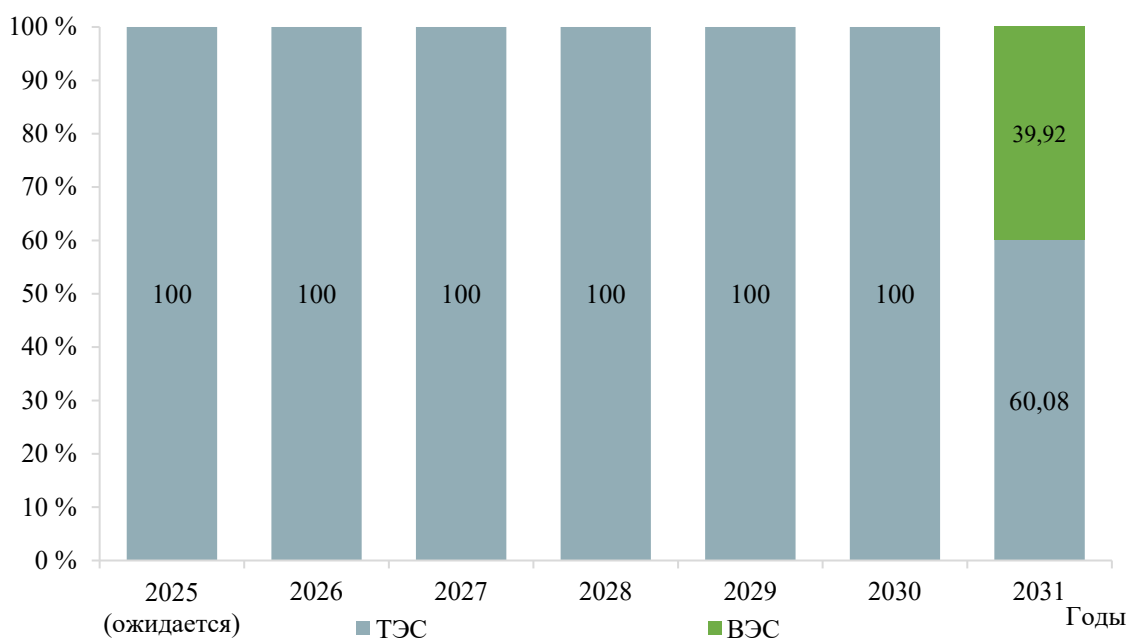


Рисунок 5 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Пензенской области

Перечень действующих электростанций энергосистемы Пензенской области 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 2025–2031 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 Пензенской области 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 Пензенской области

В таблице 13 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 Пензенской области.

Таблица 13 – 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 Пензенской области

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Год								Основание	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2025–2031				
1	Реконструкция ПС 220 кВ Сердобск с заменой ТТ ячеек ВЛ 220 кВ Ртищево – Сердобск, ВЛ 220 кВ Пенза-2 – Сердобск, Ремонтной перемычки 220 кВ с увеличением пропускной способности	ПАО «Россети»	220	х	–	х	–	–	–	–	–	х	Обеспечение выдачи мощности Екатериновской ВЭС	ООО «Шестой Ветропарк ФРВ»	–	300 ¹⁾

Примечание – ¹⁾ Ввод Екатериновской ВЭС осуществляется на территории Саратовской области.

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

Сводный перечень мероприятий, направленных на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также обеспечение надежного и эффективного функционирования ЕЭС России, приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень мероприятий, направленных на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также обеспечение надежного и эффективного функционирования ЕЭС России

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации								Основание
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2025–2031	
1	Строительство ПС 110 кВ Заря-2 с двумя трансформаторами 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА каждый	ПАО «Россети Волга»	110	МВА	–	–	2×63	–	–	–	–	126	В соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556
2	Строительство заходов ВЛ 110 кВ Пенза-2 – ТПА на ПС 110 кВ Заря-2 ориентировочной протяженностью 2,3 км каждый	ПАО «Россети Волга»	110	км	–	–	2×2,3	–	–	–	–	4,6	В соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556
3	Реконструкция ПС 110 кВ Водозабор с заменой трансформаторов С-1-Т 110/35/10 кВ и С-2-Т 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	ПАО «Россети Волга»	110	МВА	–	–	–	2×40	–	–	–	80	В соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556

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 Пензенской области, отсутствуют.

4.5 Предварительная информация по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, учитываемая в качестве мероприятий по выдаче мощности генерирующего оборудования объектов по производству электрической энергии, договоры на технологическое присоединение которых отсутствуют

В таблице 15 приведена предварительная информация по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, учитываемая в качестве мероприятий по выдаче мощности генерирующего оборудования объектов по производству электрической энергии, договоры на технологическое присоединение которых отсутствуют.

Итоговые мероприятия по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие возможность технологического присоединения объектов по производству электрической энергии, должны быть определены в рамках осуществления процедуры технологического присоединения в соответствии с Правилами, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 861 [1], а также Правилами, утвержденными Приказом Минэнерго России № 1195 [2], и Методическими указаниями по проектированию развития энергосистем [3].

Таблица 15 – Предварительная информация по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, учитываемая в качестве мероприятий по выдаче мощности генерирующего оборудования объектов по производству электрической энергии, договоры на технологическое присоединение которых отсутствуют

№ п/п	Наименование	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Предварительный год реализации мероприятия(й) по выдаче мощности генерирующего оборудования объектов по производству электрической энергии								Электростанция	Генерирующая компания	Ввод новой мощности, МВт
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2025–2031			
1	Строительство РУ 220/35 кВ ВЭС с двумя трансформаторами 220/35 кВ мощностью 125 МВА каждый	220	МВА	–	–	–	–	–	–	2×125	250	ВЭС	ПАО «Форвард Энерго»	249,778
2	Строительство отпайки от ВЛ 220 кВ Пенза-2 – Пачелма до ВЭС ориентировочной протяженностью 3,5 км	220	км	–	–	–	–	–	–	3,5	3,5			

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

Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети Пензенской области, выполнение которых необходимо для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), для обеспечения надежного энергоснабжения и качества электрической энергии, а также капитальные вложения в реализацию мероприятий представлены в приложении Б.

Капитальные вложения в реализацию мероприятий определены на основании проекта изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «Россети Волга» на 2024–2028 годы. Материалы размещены 15.05.2025 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет.

Капитальные вложения представлены в прогнозных ценах соответствующих лет с учетом НДС (20 %).

Прогнозные объемы капитальных вложений в развитие электрической сети Пензенской области по годам представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Прогнозные объемы капитальных вложений в развитие электрической сети Пензенской области (в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. с НДС)

Наименование	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	Всего за 2025–2031 гг.
Прогнозные объемы капитальных вложений	0,21	424,67	461,75	609,51	734,43	0,00	0,00	2230,57

7 Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети

В Пензенской области реализуемые и перспективные мероприятия по развитию распределительных электрических сетей, включенные в схему и программу развития электроэнергетических систем России, в полном объеме включены в подписанное соглашение об условиях осуществления регулируемых видов деятельности (ДС № 3 к Соглашению об условиях осуществления регулируемых видов деятельности между Министерством жилищно-коммунального хозяйства и гражданской защиты населения Пензенской области и ПАО «Россети Волга» на 2025–2029 годы от 12.09.2024), а также в полном объеме стоимости включены в актуальный проект изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «Россети Волга», опубликованный 15.05.2025. Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети не требуется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе подготовки материалов были разработаны предложения по развитию энергосистемы Пензенской области, включая предложения по развитию сети напряжением 110 кВ и выше, для обеспечения надежного функционирования энергосистемы Пензенской области, 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 Пензенской области оценивается в 2031 году в объеме 5351 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 1,29 %.

Максимум потребления мощности энергосистемы Пензенской области к 2031 году увеличится и составит 889 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста за рассматриваемый прогнозный период – 0,88 %.

Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Пензенской области в период 2026–2031 годов прогнозируется в диапазоне 5825–6019 ч/год.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Пензенской области в 2031 году составит 625,8 МВт.

Существующее развитие электрической сети обеспечивает надежное функционирование энергосистемы Пензенской области в рассматриваемый перспективный период.

Всего за период 2025–2031 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше протяженностью 4,6 км, трансформаторной мощности 206 МВА.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям : утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861 «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51030/ (дата обращения: 29.08.2025).

2. Правила разработки и согласования схем выдачи мощности объектов по производству электрической энергии и схем внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии : утверждены Приказом М-ва энергетики Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 1195 «Об утверждении Правил разработки и согласования схем выдачи мощности объектов по производству электрической энергии и схем внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 3 августа 2018 г. № 630 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем», от 8 февраля 2019 г. № 81 «Об утверждении требований к перегрузочной способности трансформаторов и автотрансформаторов, установленных на объектах электроэнергетики, и ее поддержанию и о внесении изменений в Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 г. № 229», зарегистрирован М-вом юстиции 27 апреля 2021 г. № 63248. – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_383101/ (дата обращения: 29.08.2025).

3. Методические указания по проектированию развития энергосистем : утверждены Приказом М-ва энергетики Российской Федерации от 6 декабря 2022 г. № 1286 «Об утверждении Методических указаний по проектированию развития энергосистем и о внесении изменений в приказ Минэнерго России от 28 декабря 2020 г. № 1195», зарегистрирован М-вом юстиции 30 декабря 2022 г., регистрационный № 71920. – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436520/ (дата обращения: 29.08.2025).

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 2031 года

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования ¹⁾	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2025	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	Примечание
					Установленная мощность, МВт								
Энергосистема Пензенской области													
Пензенская ТЭЦ-1	ПАО «Т Плюс»			Газ, мазут									
		4	ПТ-30-8,8		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
		5	ПТ-65/75-90/13		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
		7	T-100/120-130-3		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		8	T-110/120-130-4		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	310,0	310,0	310,0	310,0	310,0	310,0	310,0	310,0	
Пензенская ТЭЦ-2	ПАО «Т Плюс»			Газ, мазут									
		1	P-8-35-10		8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
		2	P-8-35-10		8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
Кузнецкая ТЭЦ-3	МКП г. Кузнецка «Теплосеть»			Газ									
		1	AP-4-3		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
ТЭЦ ОАО «Атмис-сахар»	ОАО «Атмис-сахар»			Газ									
		1	P-6-35/5		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
		2	ПР-6-35/15/5М		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
ТЭЦ АО «Земетчинский сахарный завод»	АО «Земетчинский сахарный завод»			Газ									
		1	AP-6-5		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
		2	AP-6-5		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
ТЭЦ ООО «Бековский сахарный комбинат»	ООО «Бековский сахарный комбинат»			Газ									
		1	P-6-35-5М-1		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
ГПЭС Азия Цемент	ООО «Азия Цемент»			Газ									
		1	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		2	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		3	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		4	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		5	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		6	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		7	TCG 2020 V20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Энергоцентр ЧМПЗ	АО «ЧМПЗ»			Газ									
		1	MWM TCG 2020 V 20		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования ¹⁾	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2025	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	Примечание	
					Установленная мощность, МВт									
ВЭС	ПАО «Форвард Энерго»			–										
		–	Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE3414)										62,5	Ввод в эксплуатацию в 2031 г.
Установленная мощность, всего		–	–										62,5	
ВЭС	ПАО «Форвард Энерго»			–										
		–	Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE3415)										62,5	Ввод в эксплуатацию в 2031 г.
Установленная мощность, всего		–	–										62,5	
ВЭС	ПАО «Форвард Энерго»			–										
		–	Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE3416)										62,5	Ввод в эксплуатацию в 2031 г.
Установленная мощность, всего		–	–										62,5	
ВЭС	ПАО «Форвард Энерго»			–										
		–	Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE3417)										62,3	Ввод в эксплуатацию в 2031 г.
Установленная мощность, всего		–	–										62,3	

Примечание – ¹⁾ В соответствии с Правилами оптового рынка электрической энергии и мощности, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1172, поставщики мощности по договорам о предоставлении мощности квалифицированных генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии, заключенным по результатам отбора проектов, вправе изменить планируемое местонахождение генерирующего объекта. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.05.2022 № 912 поставщик мощности по указанным договорам вправе до наступления даты начала поставки мощности осуществить отсрочку начала периода поставки мощности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), а также обеспечения надежного электроснабжения и качества электрической энергии

Таблица Б.1 – Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети 110 кВ и выше на территории Пензенской области

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации ¹⁾								Планируемый год реализации ²⁾	Основание	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2025–2031 гг. в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2025–2031				
1	Пензенской области	Пензенская область	Строительство ПС 110 кВ Заря-2 с двумя трансформаторами 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА каждый	ПАО «Россети Волга»	110	МВА	–	–	2×63	–	–	–	–	126	2027 ³⁾	В соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556	1363,05	1363,05
2	Пензенской области	Пензенская область	Строительство заходов ВЛ 110 кВ Пенза-2 – ТПА на ПС 110 кВ Заря-2 ориентировочной протяженностью 2,3 км каждый	ПАО «Россети Волга»	110	км	–	–	2×2,3	–	–	–	–	4,6	2027 ³⁾	В соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556		

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации ¹⁾								Планируемый год реализации ²⁾	Основание	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2025–2031 гг. в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2025–2031				
3	Пензенской области	Пензенская область	Реконструкция ПС 110 кВ Водозабор с заменой трансформаторов С-1-Т 110/35/10 кВ и С-2-Т 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	ПАО «Россети Волга»	110	МВА	–	–	–	2×40	–	–	–	80	2028 ³⁾	В соответствии с абзацем 8 пункта 57 Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556	867,52	867,52

Примечания

1 ¹⁾ Необходимый год реализации – год среднесрочного периода или год разработки проекта схемы и программы развития электроэнергетических систем России (СиПР ЭЭС России), начиная с которого на основании анализа результатов расчетов существующих и перспективных режимов работы электрической сети выявлена необходимость выполнения мероприятия (постановки под напряжение объектов электросетевого хозяйства либо ввода в работу вторичного оборудования, предусмотренных мероприятием), направленного на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии (мощности), обеспечение надежного и эффективного функционирования электроэнергетической системы, повышение надежности электроснабжения потребителей электрической энергии, исключение выхода параметров электроэнергетического режима работы электроэнергетической системы за пределы допустимых значений, снижение недоотпуска электрической энергии потребителям электрической энергии, оптимизацию режимов работы генерирующего оборудования, обеспечение выдачи мощности новых объектов по производству электрической энергии и обеспечение возможности вывода отдельных единиц генерирующего оборудования из эксплуатации. Если такая необходимость выполнения мероприятия была определена в период, предшествующий году разработки СиПР ЭЭС России, но мероприятие не было выполнено, то в качестве необходимого года реализации указывается год разработки СиПР ЭЭС России. В отношении мероприятий, необходимый год реализации которых был предусмотрен в году разработки СиПР ЭЭС России в соответствии с утвержденными Минэнерго России СиПР ЭЭС России предшествующего среднесрочного периода, в качестве необходимого года реализации указывается год разработки СиПР ЭЭС России.

2 ²⁾ Планируемый год реализации – год среднесрочного периода или год разработки СиПР ЭЭС России, в котором планируется осуществить комплексное опробование линий электропередачи и (или) основного электротехнического оборудования подстанций с подписанием соответствующего акта комплексного опробования оборудования, определенный в инвестиционных программах субъектов электроэнергетики, утвержденных уполномоченным органом или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также в решениях, принятых в году разработки СиПР ЭЭС России в рамках согласительных совещаний процедуры рассмотрения и утверждения проектов инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в соответствии с Правилами утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977, государственных программах, комплексном плане модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, иных решениях Правительства Российской Федерации, Министра энергетики Российской Федерации.

3 ³⁾ Планируемый год реализации может быть уточнен по результатам процедуры утверждения проектов инвестиционных программ субъектов электроэнергетики уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом», или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в году разработки СиПР ЭЭС России.