

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Департамента  
государственного регулирования цен  
и тарифов Курганской области

 И.В. Гагарина

« 05 » февраля 2020

**Техническое задание на разработку  
схемы и программы развития электроэнергетики  
Курганской области на 2021-2025 годы**

**1. Основание для разработки схемы и программы развития  
электроэнергетики Курганской области на 2021-2025 годы**

1.1. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823  
«О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

**2. Основные цели и задачи**

2.1. Основной целью работы по разработке схемы и программы развития электроэнергетики Курганской области на 2021-2025 годы (далее – СиПР Курганской области) является разработка предложений по развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, по обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность, по формированию стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций в строительство объектов электроэнергетики.

2.2. Основными задачами при разработке СиПР Курганской области являются:

- разработка предложений по скоординированному развитию объектов генерации (с учетом демонтажей) и электросетевых объектов номинальным классом напряжения 110 кВ и выше по энергосистеме Курганской области на пятилетний период по годам;
- разработка предложений по развитию электрической сети номинальным классом напряжения 110 кВ и выше по энергосистеме Курганской области на пятилетний период для обеспечения надежного функционирования в долгосрочной перспективе;
- обеспечение координации планов развития топливно-энергетического комплекса.

**3. Документы, учитываемые при разработке СиПР Курганской области**

3.1. Схема и программа развития Единой энергетической системы России (проект);

3.2. Схема и программа развития электроэнергетики Курганской области, утвержденная в установленном порядке в предшествующий период;

3.3. Схемы выдачи мощности электростанций, выполненные проектными организациями (при их наличии);

3.4. Схемы внешнего электроснабжения потребителей, выполненные проектными организациями (при их наличии);

3.5. Иные работы в области электроэнергетики, способствующие выполнению данной работы (при их наличии);

3.6. Программы социально-экономического развития Курганской области на среднесрочную перспективу в части электроэнергетики (при их наличии).

Утвержденная СиПР Курганской области используется в качестве основы для разработки инвестиционных программ распределительных сетевых организаций.

#### **4. Требования к разработке СиПР Курганской области**

СиПР Курганской области должна выполняться в соответствии с требованиями следующих нормативных методических материалов:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937 «Об утверждении правил технологического функционирования электроэнергетических систем и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Методических рекомендаций по проектированию развития энергосистем, утвержденных Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 281;
- Методических указаний по устойчивости энергосистем, утвержденных Приказом Минэнерго России от 03.08.2018 № 630;
- Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 58670-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Планирование развития энергосистем. Расчеты электроэнергетических режимов и определение технических решений при перспективном развитии энергосистем. Нормы и требования», утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19.11.2019 № 1196-ст.

#### **5. Структура СиПР Курганской области**

5.1. Общая характеристика Курганской области.

5.2. Анализ существующего состояния энергосистемы Курганской области за прошедший пятилетний период.

5.2.1. Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Курганской области, в том числе:

5.2.1.1. Информация по генерирующим, электросетевым и сбытовым компаниям, осуществляющим централизованное электроснабжение потребителей на территории Курганской области, а также электростанциям промышленных предприятий.

5.2.1.2. Структура установленной электрической мощности на территории Курганской области (с группировкой по принадлежности к энергокомпаниям с поименным перечнем электростанций, установленная мощность которых превышает 5 МВт), в том числе с выделением информации по вводам, реконструкции, демонтажам, выводу в консервацию и другим действиям с электроэнергетическими объектами в последнем году;

5.2.1.3. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности.

5.2.1.4. Основные характеристики электросетевого хозяйства региона 110 кВ и выше, включая перечень существующих линий электропередачи и подстанций, класс напряжения которых равен или превышает 110 кВ, с указанием сводных данных по ним.

5.2.1.5. Основные внешние электрические связи энергосистемы Курганской области.

5.2.2. Характеристика балансов электрической энергии и мощности в энергосистеме Курганской области за последние 5 лет.

5.2.3. Отчетная динамика потребления электроэнергии в Курганской области и структура электропотребления по основным группам потребителей за последние 5 лет.

5.2.4. Динамика изменения максимума нагрузки за последние 5 лет.

5.2.5. Перечень крупных существующих потребителей с указанием максимальной нагрузки, заявленной мощности и динамики их потребления на год выполнения работы и на рассматриваемый период, а также перечень основных перспективных потребителей с указанием заявленной максимальной мощности (на основе договоров на осуществление технологического присоединения).

5.2.6. Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в Курганской области, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных основным группам потребителей за последние 5 лет.

5.2.7. Перечень основных крупных потребителей тепловой энергии Курганской области, включая системы теплоснабжения крупных муниципальных образований, с указанием их потребности в тепловой энергии, источников ее покрытия, как собственных, так и внешних объектов тепловой генерации, а также типов используемых установок тепловой генерации с указанием их тепловой и электрической мощности.

5.2.8. Структура топливного баланса электростанций и котельных на территории Курганской области в последнем году.

5.2.9. Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики на территории Курганской области.

5.3. Характеристика функционирования энергосистемы Курганской области и анализ режимов работы электрических сетей напряжением 110 кВ и выше за отчетный пятилетний период.

5.4. Анализ наличия выполненных схем теплоснабжения муниципальных образований Курганской области с указанием новых объектов теплоснабжения (новых и расширяемых ТЭЦ и крупных котельных).

5.5. Анализ развития и предложения по формированию тепловых сетей и размещению источников тепловой энергии в энергосистеме Курганской области на период 2021-2025 годы.

5.6. Основные направления развития электроэнергетики Курганской области.

5.6.1. Цели и задачи развития электроэнергетики Курганской области.

Данный подраздел должен быть подготовлен с учетом Программы социально-экономического развития Курганской области на среднесрочную перспективу в части электроэнергетики и Схемы и программы развития ЕЭС России (проекта).

5.6.2. Прогноз потребления электрической энергии и мощности по энергосистеме Курганской области на год выполнения работы и на пятилетний период по каждому году прогнозируемого периода в соответствии со Схемой и программой развития ЕЭС России (проектом) для базового варианта.

5.6.3. Анализ прогнозного баланса мощности и электрической энергии.

5.6.4. Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях Курганской области мощностью не менее 5 МВт на год выполнения работы и на пятилетний период с указанием оснований включения в перечень для каждого объекта.

Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях Курганской области мощностью более 25 МВт формируется на основании Схемы и программы развития ЕЭС России (проекта).

В подразделе необходимо отразить обоснование предложений по вводу новых генерирующих мощностей (новые потребители, тепловая нагрузка, балансовая необходимость).

5.6.5. Расчеты электроэнергетических режимов, которые выполняются для электрической сети класса напряжения 110 кВ и выше для нормальных и основных ремонтных схем, а также нормативных возмущений в указанных схемах в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем на год выполнения работы и на пятилетний период по каждому году потребления электрической энергии и мощности.

Расчеты электроэнергетических режимов выполняются для зимних максимальных нагрузок рабочего дня, летних максимальных нагрузок рабочего дня.

5.6.6. Предложения по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше на территории Курганской области для представленных в соответствии с пунктом 5.6.2. настоящего Технического задания прогнозов потребления электрической энергии и мощности, разработанные на основании расчетов электроэнергетических режимов.

Расчеты электроэнергетических режимов необходимо выполнять на верифицированных расчетных моделях энергосистемы с использованием современных программных комплексов.

5.6.7. Анализ баланса реактивной мощности в электрических сетях напряжением 110 кВ и выше, а также разработка рекомендаций по вводу источников реактивной мощности и средств компенсации реактивной мощности.

5.6.8. Перечень мероприятий, рекомендованных к реализации, с указанием года ввода в работу (уже запланированных с указанием источника информации и вновь предлагаемых с необходимым сроком реализации), ответственных исполнителей (собственников объектов) с оценкой требуемых объемов финансирования, с представлением кратких технических обоснований для каждого электросетевого объекта нового строительства, реконструкции и перевода объектов на более высокий класс напряжения.

В случае выявления по итогам работы необходимости уточнения перечня электросетевых объектов единой национальной (общероссийской) электрической сети, включенных в Схему и программу развития ЕЭС России текущего периода, или сроков их реализации такие рекомендации должны быть оформлены отдельным разделом с приложением обосновывающих материалов.

5.6.9. Сводные данные по развитию электрической сети класса напряжения ниже 110 кВ, сформированные на основании сведений и предложений по развитию электрической сети.

5.6.10. Прогноз развития электроэнергетики Курганской области на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и местных видов топлива.

5.7. Карта-схема для представленного в соответствии с пунктом 5.5.8 настоящего Технического задания варианта развития электрических сетей Курганской области на год выполнения работы и пятилетнюю перспективу с отображением:

- существующих объектов напряжением 110 кВ и выше;
- перспективных объектов напряжением 110 кВ и выше по новому строительству, реконструкции и перевода объектов на более высокий класс напряжения;
- легенды карты-схемы с указанием основных рекомендованных мероприятий по новому строительству, реконструкции и перевода объектов на более высокий класс напряжения с указанием параметров объекта и годов ввода.

## 6. Требования к оформлению СиПР

6.1. СиПР Курганской области должна быть выполнена в формате «Word for Windows» (doc) с использованием для основного текста шрифта «Arial» с размером не более 12 единиц и одинарным междустрочным шагом.

6.2. Рисунки должны быть представлены в формате «jpeg» с использованием шрифта «Arial».

6.3. Карты-схемы вариантов развития электрических сетей Курганской области должны быть выполнены в редактируемом векторном формате (например, AutoCAD).

## 7. Требования к утверждению и согласованию СиПР Курганской области

СиПР Курганской области должна быть согласована рабочей группой по разработке СиПР Курганской области, Филиалом АО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ, штабом по обеспечению безопасности электроснабжения Курганской области и утверждена Губернатором Курганской области.

Согласовано:

Директор Филиала АО «СО ЕЭС»  
Свердловское РДУ

 О.А. Ефимов

«05» февраля 2020