

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора-
руководитель ЕЦК

АО «Институт «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

(должность)

В.В. Мухаметшин

(подпись)

(ФИО)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ

«Создание проекта Схемы и программы развития Единой энергетической системы России, включая развитие единой национальной (общероссийской) электрической сети, на перспективу до 2024 года»

1. Основание для проведения работы

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

1.2 Необходимость обеспечения АО «СО ЕЭС» актуальной информацией по планированию развития Единой энергетической системы России (далее - ЕЭС России).

2. Актуальность и конкретные задачи

Основной целью работы является:

Разработка предложений по развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность, формирование стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций в строительство объектов электроэнергетики.

Основными задачами работы являются:

- анализ утвержденных схем и программ развития электроэнергетики субъектов РФ (в пределах ОЭС Северо-Запада) на 5-летний период, выполненных в 2017 году;
- разработка предложений по развитию электрической сети напряжением 220 кВ и выше по ОЭС Северо-Запада в период 2018-2024 гг. для обеспечения надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе;
- расчеты режимов работы электрической сети на уровне 2021 и 2024 годов.

3. Требования к выполнению работы и ее результатам:

3.1 Должен быть выполнен анализ схем и программ развития электроэнергетики субъектов Российской Федерации в пределах ОЭС Северо-Запада с описанием энергосистем субъектов Российской Федерации, в том числе включающий:

- анализ динамики электропотребления и максимумов нагрузки;
- анализ развития генерирующих мощностей;
- анализ балансов мощности и электроэнергии;
- поименную информацию об электросетевых объектах, проектный номинальный класс напряжения которых составляет 220 кВ и выше, а также сводную информацию по электросетевым объектам класса напряжения 110 кВ и ниже, предлагаемых в схемах;
- характеристику возможных проблем в энергосистеме («узких мест») и предварительные предложения по их устранению.

3.2 Должны быть разработаны рекомендации по развитию электрической сети напряжением 220 кВ и выше по ОЭС Северо-Запада в период 2018-2024 гг. в виде списка электросетевых объектов, ранжированного по назначению и году ввода и содержащего:

- название объекта;
- показатели объекта (протяженность для линий, мощность подстанционного оборудования);
- название энергосистемы, в которой сооружается объект;
- рекомендуемый срок ввода;
- назначение объекта;
- стоимость, определенная в прогнозных ценах, и распределение инвестиций по годам.

3.3 Должны быть выполнены расчеты режимов работы электрической сети напряжением 220 кВ и выше для зимних максимальных нагрузок рабочего дня 2021 и 2024 годов по ОЭС Северо-Запада для совмещенного максимума нагрузок.

3.4 Сроки сооружения объекта электросетевого хозяйства принимаются по выполненным проектам, а при их отсутствии - по стандарту ПАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.121-2012 «Сроки работ по проектированию, строительству и реконструкции подстанций и линий электропередачи 35-1150 кВ», утвержден и введен в действие Приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 01.06.2012 № 302.

3.5 Расчет капитальных вложений проводится с применением «Укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства» (утверждены Приказом Минэнерго России от 08.08.2016 № 75) в текущих и прогнозных ценах

3.6 Сбор исходной информации производится Исполнителем самостоятельно.

3.7 Работа должна выполняться с учетом требований «Правил разработки и утверждения схем и программ перспективного развития электроэнергетики» (утверждены Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 № 823), «Методических рекомендаций по проектированию развития энергосистем» (утверждены Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 г. № 281) и «Методических указаний по устойчивости энергосистем» (утверждены Приказом Минэнерго РФ от

30.06.2003 г. № 277).

При этом в работе должны учитываться следующие основные принципы:

- схема основной электрической сети ЕЭС России должна обладать достаточной гибкостью, позволяющей осуществлять ее поэтапное развитие и иметь возможность приспособливаться к изменению условий роста нагрузки и развитию электростанций;

- схема выдачи мощности электростанции (независимо от типа и установленной мощности) при выводе в ремонт одной из отходящих от шин электростанции линии электропередачи, трансформатора, автотрансформатора связи или электросетевого элемента в прилегающей к электростанции электрической сети (единичная ремонтная схема) должна обеспечивать выдачу всей располагаемой мощности с учетом отбора нагрузки на собственные нужды на всех этапах сооружения электростанции (энергоблок, очередь);

- схема и параметры основных и распределительных сетей должны обеспечивать надежность электроснабжения, при которой питание потребителей осуществляется без ограничения нагрузки с соблюдением нормативных требований к качеству электроэнергии при полной схеме сети и при отключении одной ВЛ или трансформатора/автотрансформатора.

4. Взаимосвязь с предшествующими и последующими работами, предполагаемое конкретное использование результатов работы

Работа должна учитывать Генеральную схему размещения объектов электроэнергетики России, утвержденную в установленном порядке в предшествующий период.

Работа выполняется на основании:

- схем и программ развития электроэнергетики субъектов Российской Федерации, утвержденных в установленном порядке в предшествующий период (при наличии);

- утвержденных в установленном порядке в предшествующий период инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций;

- программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочную перспективу в части электроэнергетики (при их наличии);

- данных о планах по строительству объектов электроэнергетики, в том числе об их перечне, о сроках, местах расположения, вводимой мощности, виде используемого топлива, включенных в долгосрочные целевые программы, федеральные адресные инвестиционные программы, ведомственные целевые программы, программу деятельности Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" на долгосрочный период;

- ежегодного отчета о функционировании Единой энергетической системы России (ежегодные отчеты ОДУ Северо-Запада);

– выполненных проектными организациями схем выдачи мощности электростанций (при их наличии);

– выполненных проектными организациями схем внешнего электроснабжения потребителей (при их наличии);

– иных работ в области электроэнергетики, способствующих выполнению данной работы (при их наличии).

5. Требования к оформлению работы

5.1. Научно-технические отчеты должны быть выполнены в текстовом редакторе Word for Windows с использованием для основного текста шрифта Times New Roman с размером не более 13 единиц и одинарным междустрочным шагом.

6. Перечень и комплектность результатов работы, подлежащих приемке Заказчиком

Работа выполняется в 1 этап:

6.1 Анализ схем и программ развития электроэнергетики субъектов Российской Федерации в пределах ОЭС Северо-Запада, выполненных в 2017 году.

6.2 Перечень электросетевых объектов напряжением 220 кВ и выше по ОЭС Северо-Запада в период 2018-2024 гг. на основе разработанных предложений по развитию электрической сети до 2024 года.

6.3 Результаты расчетов режимов работы электрической сети напряжением 220 кВ и выше для зимних максимальных нагрузок рабочего дня 2021 и 2024 годов по ОЭС Северо-Запада.

Отчеты предоставляются Заказчику в количестве 2 (двух) экземпляров в бумажном виде и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе (CD) в формате программ MS Word (*.doc или *.docx) и Adobe Reader (*.pdf).