

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Абаканская СЭС»

Н.А. Ямщиков

«19» марта 2024 г.

**Техническое задание
на выполнение работ по модернизации АИИС КУЭ
ОБЪЕКТА «АБАКАНСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1 Наименование системы и условное обозначение	3
1.2 Заказчик	3
1.3 Основание работ	3
1.4 Плановые сроки начала и окончания работ	3
1.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ	3
2.1 Назначение	3
2.2 Цели	3
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛУЖИВАНИЯ	4
3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации	4
4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	4
4.1 Состав и этапы работ	4
5 ПОРЯДОК СДАЧИ РАБОТ	4
6 ДОКУМЕНТАЦИЯ	5

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин	Полная форма
АСУ ТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом
ИВК	Информационно-вычислительный комплекс
ИВКЭ	Информационно-вычислительный комплекс электроустановки
ИИК	Информационно-измерительный комплекс
СЭС	Солнечная электрическая станция
СПО	Серверное программное обеспечение
Общество, Заказчик	ООО «Абаканская СЭС»
АИИС КУЭ	Автоматизированная информационно измерительная система коммерческого учета
ТЗ	Техническое задание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование системы и условное обозначение

Полное наименование системы: Автоматизированная информационно измерительная система коммерческого учета объекта «АБАКАНСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ»

Условное обозначение: АИИС КУЭ объекта «АБАКАНСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ»

Заказчик

Заказчиком системы является ООО «Абаканская СЭС» (далее – Заказчик).
Юридический адрес: Хакасия респ., г. Абакан, проспект Дружбы Народов, д. 9 офис 203.

1.2 Основание работ

Необходимость в модернизации существующей АИИС КУЭ объекта «АБАКАНСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ»

1.3 Плановые сроки начала и окончания работ

Начало работ – началом выполнения работ считается дата, следующая за датой заключения Договора. Срок окончания работ – 30.09.2024 г.

1.4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Результаты работы предъявляются Заказчику в форме и порядке, изложенном в Договоре.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ

2.1 Назначение

АИИС КУЭ необходима для:

- Ведение коммерческого учета на ОРЭМ;
- Расчета с контрагентами.

2.2 Цели

Целями для выполнения работ по модернизации АИИС КУЭ являются:

- выполнение АИИС КУЭ на современной технической элементной базе;
- повышение надежности АИИС КУЭ;
- повышение отказоустойчивости системы;
- актуализация и обновление ПО системы;
- соответствие современным требованиям АО «АТС».

ООО «Абаканская СЭС»	Подготовлено:	АСУ ТП	Название документа:	ТО АИИС КУЭ	стр.
	Утверждено:		Тип документа:	Техническое задание	
Соответствует ISO 9001:2008	Ревизия уровня:		№ док-та:		3 из 6
	Дата ревизии:				

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛУЖИВАНИЯ

3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектом модернизации является действующая АИИС КУЭ ООО «Абаканская СЭС» номер в госреестре 59615-15:

1. Уровень ИИК – 4 ТУ, счетчики установлены на лицевых панелях ячеек РУ-10кВ;
2. Уровень ИВКЭ – шкаф УСПД в составе Сикон-С50, УССВ-2;
3. Уровень ИВК – сервер АИИС КУЭ с установленным СПО «Пирамида-2000».

Данное оборудование расположено на ООО «Абаканская СЭС», по адресу: Хакасия респ., г. Абакан, Ташебинский промузел, промплощадка Абаканвагонмаш.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ОБЪЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ

4.1 Состав работ

- Разработка и реализация технических решений по замене УСПД на МОХА NPort;
- Разработка и реализация технических решений по установке в системе единого источника точного времени УСВ-2;
- Разработка и реализация технических решений по замене СПО «Пирамида-2000» на СПО «Альфа Центр»;

4.2 Этапы работ

- Разработка проектной и рабочей документации по модернизированной АИИС КУЭ, включая:
 - разработку описания типа;
 - разработку методики выполнения измерений;
 - составление спецификации оборудования;
- Согласование проектных решений и выбранного оборудования с заказчиком;
- Поставка необходимого оборудования и программного обеспечения;
- Строительно-монтажные работы;
- Бесшовные пусконаладочные работы (перенастройка прямого опроса счетчиков на сервере АИИС);
- Утверждение и аттестация МВИ.
- Проведение испытаний в целях утверждения типа средств измерений АИИС КУЭ. Поверка и внесение АИИС КУЭ в госреестр;
- Проведение испытаний АИИС КУЭ в АО «АТС» для получения Акта соответствия требованиям оптового рынка электроэнергии и мощности. Проводится совместно с Заказчиком.

5 ПОРЯДОК СДАЧИ РАБОТ

Исполнитель проводит все стадии работ и осуществляет сдачу нормативно-технической документации.

Заказчику передается:

- Оформленная в установленном порядке документация на русском языке;

ООО «Абаканская СЭС»	Подготовлено:	АСУ ТП	Название документа:	ТО АИИС КУЭ	стр. 4 из 6
	Утверждено:		Тип документа:	Техническое задание	
Соответствует ISO 9001:2008	Ревизия уровня:		№ док-та:		
	Дата ревизии:				

- Основные технические решения со спецификацией оборудования;
- Акт, программа и протокол испытаний в целях утверждения типа средств измерений АИИС КУЭ;
- Утвержденная и аттестованная методика выполнения измерений;
- Оригиналы свидетельств: об утверждении типа средств измерений АИИС КУЭ, об аттестации методики (методов) измерений, о метрологической поверке АИИС КУЭ, на элементы, входящие в состав АИИСКУЭ (ТН, ТТ, УСВ, счетчики);
- Акт соответствия АИИСКУЭ требованиям оптового рынка электроэнергии и мощности.

6 ДОКУМЕНТАЦИЯ

При выполнении работ следует руководствоваться следующими документами:

- ГОСТ Р 8.596-2002 Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения
- ГОСТ 25861-83. Машины вычислительные и системы обработки данных. Требования по электрической и механической безопасности и методы испытаний.
- ГОСТ 34.201-2020. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- ГОСТ Р 59792-2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем.
- ГОСТ ИЕС 60950-1-2014 Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования.
- ГОСТ Р 50739-95. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования.
- ГОСТ Р 51275-2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения.
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. приказом Минэнерго России от 4.10.2023 № 1070).
- ГОСТ Р 59795-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- РД 34.11.202-95. Методические указания. Информационно-измерительные системы. Метрологическая аттестация. Организация и порядок проведения.
- РД Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации».
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии. Утверждены приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 года N 811.
- Приложение №11.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и

ООО «Абаканская СЭС»	Подготовлено:	АСУ ТП	Название документа:	ТО АИИС КУЭ	стр. 5 из 6
	Утверждено:		Тип документа:	Техническое задание	
Соответствует ISO 9001:2008	Ревизия уровня:		№ док-та:		
	Дата ревизии:				

- мощности «Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электрической энергии (мощности). Технические требования»
- Приложение №11.1.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности «Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояний средств и объектов измерений в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам»
 - Приложение №11.3 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности «Порядок установления соответствия АИИС коммерческого учета техническим требованиям оптового рынка и присвоения класса АИИС КУЭ»
 - ГОСТ Р8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.
 - ГОСТ 8.009 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
 - ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
 - МИ 2146-98 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок разработки и требования к содержанию программ испытаний средств измерений для целей утверждения их типа.
 - ПР 50.2.009-94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений.
 - ГОСТ 31818.11-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии
 - ГОСТ 31819.22-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.
 - ГОСТ 31819.23-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Счетчики статические реактивной энергии.
 - МИ 2168-91 ГСИ. Системы измерительные информационные. Методика расчета метрологических характеристик измерительных каналов по метрологическим характеристикам линейных аналоговых компонентов.
 - МИ 222-80 Методика расчета метрологических характеристик измерительных каналов информационно-измерительных систем по метрологическим характеристикам компонентов.
 - МИ 1730-87 ГСИ. Погрешности косвенных измерений характеристик процессов. Методика расчета.
 - МИ 2083-90 ГСИ. Измерения косвенные. Определение результатов измерений и оценивание.
 - РД 34.09.101-94 с изм. 1998. Типовая инструкция по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении.
 - РД 34.11.334-97. Типовая методика выполнения измерений электрической мощности. Учет электрической энергии и мощности на энергообъектах.

ООО «Абаканская СЭС»	Подготовлено:	АСУ ТП	Название документа:	ТО АИИС КУЭ	стр. 6 из 6
Соответствует ISO 9001:2008	Утверждено:		Тип документа:	Техническое задание	
	Ревизия уровня:		№ док-та:		