

**Дополнение к техническому заданию № 1 Лот № 8/БГЭ
«Техническое обслуживание и ремонт АИИС ТУЭ»**

Описания типа средств измерений

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная технического учета электроэнергии и мощности ПАО «НЕФАЗ» предназначена для измерения активной и реактивной электрической энергии и мощности, формирования отчетных документов по подразделениям предприятия, проведения обязательных всероссийских замеров электрических нагрузок и как резервная система АИИС ТУЭ передачи данных по коммерческим приборам учета электроэнергии в сбытовые и энергоснабжающие компании.

Описание средства измерений

АИИС ТУЭ представляет собой многоуровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

В состав АИИС ТУЭ входят следующие компоненты:

- 68 измерительно-информационных комплексов (ИИК) точек измерений;
- каналы связи и каналообразующая аппаратура;
- информационно-вычислительный комплекс (ИВК).

Структура АИИС ТУЭ состоит из двух уровней:

Первый – уровень ИИК состоит из установленных на объектах контроля микропроцессорных счетчиков электроэнергии с цифровыми интерфейсами RS-485 и измерительных трансформаторов тока и напряжения, подключенных к счетчикам. Для передачи измерительной информации. Для передачи измерительной информации на вышестоящий уровень используется интерфейс RS-485.

Второй уровень системы – информационно-вычислительный комплекс (ИВК) состоит из сервера баз данных (БД) на базе сервера АО «Нефтекамский автозавод», устройства синхронизации времени УСВ-2, аппаратуры приема-передачи данных, автоматизированное рабочее место (АРМ).

В АИИС ТУЭ используется программное обеспечение «Пирамида 2000», которое обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р50.2.077-2014. Принцип действия системы состоит в измерении электрической энергии в каждой точке учета при помощи счетчиков трансформаторного включения и последующей автоматизированной обработкой результатов измерений.

Технические средства АИИС ТУЭ защищены от несанкционированного доступа на аппаратном и программном уровне.

Перечень средств измерения и каналообразующей аппаратуры АИИС ТУЭ ПАО «НЕФАЗ» представлен в Таблице 1.

	Наименование и техническая характеристика Оборудования и материалов. Завод-изготовитель	Тип, марка, обозначение	Кол-во
1.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТПШЛ-10	15
2.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТЛШ-10УЗ	9
3.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТПЛ-10	66
4.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТПЛ	1
5.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТПЛМ-10	47

6.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТПОЛ-10	2
7.	Трансформатор тока, СЗТТ г.Екатеринбург	ТОЛ-10-1	4
8.	Трансформатор напряжения, Трансформаторный завод г. Курган-Тюбе	НТМИ-6-66	8
9.	Счетчик электрической энергии многофункциональный, ОАО «ННТО имени М.В. Фрунзе	СЭТ-4ТМ.03	6
10.	Счетчик электрической энергии многофункциональный, ОАО «ННТО имени М.В. Фрунзе	СЭТ-4ТМ.03М	2
11.	Счетчик электрической энергии многофункциональный, ОАО «ННТО имени М.В. Фрунзе	ПСЧ-4ТМ.05МК	8
12.	Счетчик электрической энергии многофункциональный, ОАО «ННТО имени М.В. Фрунзе	Меркурий 234 ART-00P	52
13.	Устройство синхронизации времени	UCB-2	1
14.	Источник бесперебойного питания	Eaton 5PX 3000BA	1
15.	Источник бесперебойного питания	Powercom RPT-1000A	1
16.	Сервер	HP Proliant DL 360 Gen9	1
17.	Кондиционер	MDV FAIRWIND CLASS A MDSF-12HRN1	1
18.	Продукт фирмы Microsoft	ПО Windows 10 PRO, ПО Windows Server 2016 R2x64	2
19.	Программное обеспечение	ПО Пирамида 2000, Сервер (128 точек), ПО Пирамида АРМ оператора, ПО Пирамида 2000 модуль субъекта РРЭ	3
20.	Автоматизированное рабочее место (процессор, монитор, клавиатура, мышь)	DNS Office 015., Philips223V5LSB.	1
21.	Коммуникационное оборудование		1 к-т

Аппаратные средства, а так же приборы и оборудование измерительных комплексов расположены в закрытых помещениях и защищены от воздействия осадков. Окружающая среда невзрывоопасна, не насыщена токопроводящей пылью, не содержит агрессивные пары и газы в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Главный энергетик



Р.А.Мадьяров