

Регистрационный № 99214-26

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ННК-Няганьнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ННК-Няганьнефтегаз» (далее по тексту - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии и мощности, потребленной (переданной) за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами, автоматизированного сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную двухуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер сбора и баз данных (сервер) с установленным программным обеспечением (ПО) программный комплекс «Энергосфера», радиосервер точного времени РСТВ-01-01, автоматизированные рабочие места (АРМ) персонала, а также совокупность аппаратных, каналобразующих и программных средств, выполняющих сбор информации с нижних уровней, ее обработку, хранение и разграничение прав доступа к информации.

ИИК, ИВК, технические средства приема-передачи данных и линии связи образуют измерительные каналы (ИК).

Первичные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приёма-передачи данных поступает на входы сервера, где осуществляется обработка измерительной информации, в частности вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов.

АИИС КУЭ ООО «ННК-Няганьнефтегаз» позволяет осуществлять импорт результатов измерений со сторонних (внешних) АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде, при этом результаты измерений представлены в виде макетов xml (регламентированы Положением о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности).

Передача информации от сервера в заинтересованные организации осуществляется в виде xml-файлов установленных форматов в соответствии с приложением 11.1.1 «Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояний средств и объектов измерений в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам» к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности. Передача информации в программно-аппаратный комплекс АО «АТС» с электронной цифровой подписью субъекта оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ), в филиал АО «СО ЕЭС» осуществляется с АРМ энергосбытовых организаций (субъекты ОРЭМ).

Результаты измерений электроэнергии передаются в целых числах кВт·ч и соотнесены с единым календарным временем.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ предусматривает поддержание шкалы всемирного координированного времени на всех уровнях АИИС КУЭ (ИИК, ИВК). В состав СОЕВ входит радиосервер точного времени РСТВ-01-01 (далее УСВ), синхронизирующий собственную шкалу времени с национальной шкалой координированного времени РФ UTC (SU) по сигналам навигационных систем ГЛОНАСС. Шкала времени сервера ИВК синхронизирована со шкалой времени УСВ, сличение ежесекундное, корректировка осуществляется при расхождении шкалы времени УСВ и сервера более чем на ± 1 с (параметр программируемый).

Сервер осуществляет синхронизацию шкалы времени часов счетчиков. Сличение шкалы времени часов счетчиков со шкалой времени сервера происходит не реже одного раза в сутки, корректировка шкалы времени часов счетчиков происходит при расхождении со шкалой времени сервера на величину ± 3 с и более (параметр программируемый).

Журналы событий счетчика и сервера отображают факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано устройство.

Нанесение знака поверки на АИИС КУЭ не предусмотрено.

АИИС КУЭ присвоен заводской номер 2026АС004. Заводской номер наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера ИВК типографским способом, а также указывается в формуляре АИИС КУЭ типографским способом.

Измерительные компоненты, входящие в состав измерительных каналов АИИС КУЭ, имеют заводские и (или) серийные номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр средства измерений. Заводские номера измерительных компонентов, входящих в состав измерительных каналов, приведены в формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программный комплекс (ПК) «Энергосфера». Метрологически значимая часть ПК «Энергосфера» указана в таблице 1. ПК «Энергосфера» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПК «Энергосфера». Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПК «Энергосфера»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	pso_metr.dll
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	6c38ccdd09ca8f92d6f96ac33d157a0e
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ и их метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование измерительного канала	Состав измерительного канала				
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии	УСВ	Сервер
1	2	3	4	5	6	7
1	ПС 110 кВ Скважина, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ Красноленинская-2	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	ЗНОМ-35-65 КТ 0,5 35000√3/100√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 рег. № 67958-17	HP Proliant DL360 Gen9
2	ПС 110 кВ Скважина, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС-12-2	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	ЗНОМ-35-65 КТ 0,5 35000√3/100√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		
3	ПС 110 кВ Скважина, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ Красноленинская-1	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	ЗНОМ-35-65 КТ 0,5 35000√3/100√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		
4	ПС 110 кВ Скважина, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС-12-1	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	ЗНОМ-35-65 КТ 0,5 35000√3/100√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
5	ПС 110 кВ Хугор, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ Куст- 1	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 35000/100 Рег. №19813-09	ТЕ3000.00 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 77036- 19	РСТБ-01-01 рег. № 67958-17	HP Proliant DL360 Gen9
6	ПС 110 кВ Хугор, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ КНС- 1	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 35000/100 Рег. №19813-09	ТЕ3000.00 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 77036- 19		
7	ПС 110 кВ Хугор, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ Куст- 2	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 35000/100 Рег. №19813-09	ТЕ3000.00 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 77036- 19		
8	ПС 110 кВ Хугор, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ КНС- 2	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 200/5 Рег. №8555-81	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 35000/100 Рег. №19813-09	ТЕ3000.00 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 77036- 19		
9	ПС 110 кВ Хугор, ЗРУ-6 кВ КСП, 1С-6 кВ, Ввод 6 кВ 1Т	ТОЛ 10 КТ 0,5 600/5 Рег. №7069-02	НАМИ-10 КТ 0,2 6000/100 Рег. №11094-87	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Рег. №27524-04		
10	ПС 110 кВ Хугор, ЗРУ-6 кВ КСП, ввод 0,4 кВ ТСН-1	ТОП-0,66 КТ 0,2S 150/5 Рег. № 15174-06	-	СЭТ-4ТМ.03.08 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27524- 04		
11	ПС 110 кВ Хугор, ЗРУ-6 кВ КСП, 2С-6 кВ, Ввод 6 кВ 2Т	ТОЛ 10 КТ 0,5 600/5 Рег. №7069-02	НАМИ-10 КТ 0,2 6000/100 Рег. №11094-87	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Рег. №27524-04		
12	ПС 110 кВ Хугор, ЗРУ-6 кВ КСП, ввод 0,4 кВ ТСН-2	ТОП-0,66 КТ 0,2S 150/5 Рег. № 15174-06	-	СЭТ-4ТМ.03.08 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27524- 04		
13	ПС 110 кВ КНС-5, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС- 17-2	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ 0,2S 400/5 Рег. №51623-12	НАМИ-35 КТ 0,5 35000/100 Рег. №60002-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12		
14	ПС 110 кВ КНС-5, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС- 23-2	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ 0,2S 400/5 Рег. №51623-12	НАМИ-35 КТ 0,5 35000/100 Рег. №60002-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
15	ПС 110 кВ КНС-5, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС- 17-1	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ 0,2S 400/5 Рег. №51623-12	НАМИ-35 КТ 0,5 35000/100 Рег. №60002-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12	РСТВ-01-01 рег. № 67958-17	HP Proliant DL360 Gen9
16	ПС 110 кВ КНС-5, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС- 23-1	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ 0,2S 400/5 Рег. №51623-12	НАМИ-35 КТ 0,5 35000/100 Рег. №60002-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12		
17	ПС 110 кВ ЦПС-Южный, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ КНС- 24-1	ТВГ-УЭТМ®-35 КТ 0,2S 600/5 Рег. №52619-13	НАМИ-35 КТ 0,2 35000/100 Рег. №60002-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12		
18	ПС 110 кВ ЦПС-Южный, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ КНС- 24-2	ТВГ-УЭТМ®-35 КТ 0,2S 600/5 Рег. №52619-13	НАМИ-35 КТ 0,2 35000/100 Рег. №60002-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12		
19	ПС 110 кВ ЦПС-Южный, ЗРУ-6 кВ ЦПС- Южный, 1С-6 кВ, Ввод 6 кВ 1Т	ТОЛ 10 КТ 0,5 1500/5 Рег. №7069-02	НТМИ-6-66 КТ 0,5 6000/100 Рег. №2611-70	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Рег. №27524-04		
20	ПС 110 кВ ЦПС-Южный, ЗРУ-6 кВ ЦПС- Южный, ввод 0,4 кВ ТСН-1	ТШП-0,66 КТ 0,2S 300/5 Рег. №15173-06	-	СЭТ- 4ТМ.03М.08 КТ 0,2S/0,5 Рег. №36697-08		
21	ПС 110 кВ ЦПС-Южный, ЗРУ-6 кВ ЦПС- Южный, 2С-6 кВ, Ввод 6 кВ 2Т	ТОЛ 10 КТ 0,5 1500/5 Рег. №7069-02	НТМИ-6-66 КТ 0,5 6000/100 Рег. №2611-70	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Рег. №27524-04		
22	ПС 110 кВ ЦПС-Южный, ЗРУ-6 кВ ЦПС- Южный, ввод 0,4 кВ ТСН-2	ТШП-0,66 КТ 0,2S 300/5 Рег. №15173-06	-	СЭТ- 4ТМ.03М.08 КТ 0,2S/0,5 Рег. №36697-08		
23	ПС 110 кВ КНС-27, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС- 28-2	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 600/5 Рег. №8555-81	ЗНОМ-35-65 КТ 0,5 35000/√3/100/√ 3 Рег. №912-70	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
24	ПС 110 кВ КНС-27, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ВЛ-35 кВ ДНС- 28-1	ТФЗМ35А-ХЛ1 КТ 0,5 400/5 Рег. №8555-81	ЗНОМ-35-65 КТ 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ 3 Рег. №912-70	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12	РСТБ-01-01 per. № 67958-17	HP Proliant DL360 Gen9
25	ПС 110 кВ ДНС-32, КРУН-6 кВ, 2С-6 кВ, яч.8	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S 600/5 Рег. №32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 6000/100 Рег. № 20186- 05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 17		
26	ПС 35 кВ ДНС-13, ОРУ-35 кВ, 1С-35 кВ, ПКУ-35 кВ №1	TECV-C3-35- 100/600-05S-05- A61-УХЛ1 КТ 0,5S 100 А / 1 В Рег.№ 82812-21	TECV-C3-35- 100/600-05S- 05-A61-УХЛ1 КТ 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /1 Рег.№ 82812-21	ESM-ET55-12- A2E2-05S-M12- K82 КТ 0,5S/1,0 Рег.№ 66884-17		
27	ПС 35 кВ ДНС-13, ОРУ-35 кВ, 2С-35 кВ, ПКУ-35 кВ №2	TECV-C3-35- 100/600-05S-05- A61-УХЛ1 КТ 0,5S 100 А/1 В Рег.№ 82812-21	TECV-C3-35- 100/600-05S- 05-A61-УХЛ1 КТ 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /1 Рег.№ 82812-21	ESM-ET55-12- A2E2-05S-M12- K82 КТ 0,5S/1,0 Рег.№ 66884-17		

Примечания:

1. Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что собственник АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик;

2. Допускается замена УСВ на аналогичные утвержденных типов;

3. Допускается замена сервера АИИС КУЭ без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО);

4. Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ, как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ

Номер ИК	Вид электрической энергии	Границы основной погрешности $\pm\delta$, %	Границы погрешности в рабочих условиях $\pm\delta$, %
1	2	3	4
17 - 18 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч. 0,2S/0,5)	Активная Реактивная	0,6 1,0	2,1 2,0
13 - 16 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч. 0,2S/0,5)	Активная Реактивная	0,9 1,3	2,4 2,1
10; 12; 20; 22 (ТТ 0,2S; Сч. 0,2S/0,5)	Активная Реактивная	1,0 1,6	5,3 2,9
9; 11 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч. 0,2S/0,5)	Активная Реактивная	1,0 1,6	5,3 2,8
1 – 8; 19; 21; 23; 24 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч. 0,2S/0,5)	Активная Реактивная	1,2 1,9	5,5 2,8
25 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч. 0,2S/0,5)	Активная Реактивная	1,2 1,9	5,5 3,0
26; 27 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч. 0,5S/1,0)	Активная Реактивная	1,3 2,1	5,7 4,2
Пределы абсолютной погрешности смещения шкалы времени компонентов СОЕВ АИИС КУЭ относительно национальной шкалы координированного времени Российской Федерации UTC (SU), с			± 5
Примечания: 1. В качестве характеристик погрешности ИК установлены границы допускаемой относительной погрешности ИК при доверительной вероятности, равной 0,95; 2. Характеристики погрешности ИК указаны для измерений активной и реактивной электроэнергии и средней мощности (получасовой); 3. Границы погрешности результатов измерений в нормальных условиях указаны для тока 100% $I_{ном}$, $\cos\phi = 0,8$ при температуре от плюс 21 до плюс 25 °С в месте установки счетчиков. Границы погрешности результатов измерений для рабочих условий указаны для тока 1 (5) % $I_{ном}$ при подключении счетчиков через трансформаторы тока, $\cos\phi = 0,5$ инд при температуре от плюс 10 до плюс 35 °С в месте установки счетчиков.			

Таблица 4 – Основные технические характеристики АИИС КУЭ

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	27
Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ ток, % от $I_{ном}$ коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды, °C	от 95 до 105 от 1 (5) до 120 0,87 от 49,8 до 50,2 от +21 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ ток, % от $I_{ном}$ коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды для ТТ и ТН, °C температура окружающей среды для счетчиков, °C: температура окружающей среды в месте расположения сервера, °C атмосферное давление, кПа относительная влажность, %, не более	от 90 до 110 от 1 (5) до 120 от 0,5 _{инд.} до 1 _{емк} от 49,5 до 50,5 от -40 до +70 от +10 до +35 от +10 до +35 от 70,0 до 106,7 90
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: для счетчиков и измерительных устройств: среднее время наработки на отказ, ч., не менее СЭТ-4ТМ.03 (рег. № 27524-04) СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-08) СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-12) СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-17) ТЕ3000.00 (рег. № 77036-19) ЕСМ (рег. № 66884-17) среднее время восстановления работоспособности, ч. для РСТВ-01-01: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч. для сервера: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч.	90000 140000 165000 220000 220000 170000 2 55000 2 220670 1
Глубина хранения информации: для счетчиков: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее - при отключении питания, лет, не менее Сервер ИВК: - хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений, лет, не менее	113 30 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера ИВК с помощью источника бесперебойного питания;

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники ОРЭМ по электронной почте.

В журналах событий фиксируются факты:

- в журнале событий счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике.
- в журнале событий сервера:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в сервере и счетчике;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - электросчетчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - сервера ИВК;
- защита на программном уровне:
 - результатов измерений (при передаче, возможность использования цифровой подписи);
 - установка пароля на счетчик;
 - установка пароля на сервере ИВК.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1	2	3
Трансформаторы тока	ТВГ-УЭТМ®-35	6
	ТОЛ 10	8
	ТОЛ-СЭЩ-10	2
	ТОЛ-СЭЩ-35	12
	ТОП-0,66	6
	ТФЗМ35А-ХЛ1	20
	ТШП-0,66	6
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35-65	12
	НАМИ-10	2
	НАМИ-10-95УХЛ2	1
	НАМИ-35	6
	НТМИ-6-66	2
Трансформаторы тока и напряжения комбинированные	ТЕС V	6

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Счетчики электрической энергии, устройства измерительные multifunctional	СЭТ-4ТМ.03М	15
	СЭТ-4ТМ.03	6
	ТЕ3000.00	4
	ЕСМ-ЕТ	2
Устройство синхронизации времени	РСТВ-01-01	1
Сервер сбора и баз данных	HP Proliant DL360 Gen9	1
Формуляр	ФО 04/26	1
Методика поверки	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ГСИ. Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ННК-Няганьнефтегаз», МВИ 04/26, аттестованном ФБУ «Самарский ЦСМ», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311290.

Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ННК-Няганьнефтегаз»

(ООО «ННК-Няганьнефтегаз»)

ИНН 8610030917

Юридический адрес: 628186, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г.о. Нягань, г. Нягань, ул. Сибирская, д. 7А

Телефон: +7 34672 52000

E-mail: info-nng@ipc-oil.ru

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Центр промышленной автоматизации»

(ЗАО «ЦПА»)

ИНН 5040099482

Адрес: 105082, г. Москва, ул. Б. Почтовая, д. 55/59, стр. 1, эт. 1, ком. 29

Телефон: +7 903 173-36-63

E-mail: info@cra.msk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью ИТЦ «СМАРТ ИНЖИНИРИНГ»

(ООО ИТЦ «СИ»)

ИНН 7724896810

Юридический адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 7а, корп. 2, помещ. 34

Адрес места осуществления деятельности: 628600, Россия, Тюменская обл.,
ХМАО-Югра, г. Нижневартовск, ул. 9П, д. 31, стр. 11, каб. 5

Телефон: +7 (968) 574-12-82

E-mail: info@itc-smart.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314138