

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» ноября 2022 г. № 2794

Регистрационный № 81017-21

Лист № 1
Всего листов 16

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РН-Уватнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РН-Уватнефтегаз» (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, 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 трехуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

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) и счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень - информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя устройства сбора и передачи данных (УСПД) и каналообразующую аппаратуру.

3-й уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер сбора и хранения данных (сервер), программный комплекс (ПК) «УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ», устройство синхронизации времени (УСВ), каналообразующую аппаратуру, автоматизированные рабочие места (АРМ), технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации.

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.

Для измерительных каналов (ИК) №№ 1-7 цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи поступает на соответствующий УСПД, где осуществляется обработка измерительной информации, формирование, хранение и передача полученных данных, а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам. Измерительная информация от соответствующего УСПД посредством технических средств приема-передачи данных поступает в корпоративную вычислительную сеть (КВС) (основной канал) и далее на сервер по ИК №1, 2 или сразу на сервер по ИК №№ 3-7.

Для ИК №№ 8-12 цифровой сигнал с выходов счетчиков посредством технических средств приема-передачи данных поступает в КВС и далее на сервер.

На сервере осуществляется обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, накопление и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов.

Также сервер может принимать результаты измерений от прочих АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде, при этом результаты измерений представлены в виде xml-файлов установленного формата (регламентированы Положением о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности). Один раз в сутки (или по запросу в ручном режиме) сервер автоматически формирует файл отчёта с результатами измерений в виде xml-файлов установленного формата и передаёт их организациям в рамках согласованного регламента.

Передача информации от уровня ИВК в программно-аппаратный комплекс АО «АТС» с использованием электронной цифровой подписи субъекта оптового рынка электроэнергетики (ОРЭ), в филиал АО «СО ЕЭС» и в другие смежные субъекты ОРЭ осуществляется по каналу связи с протоколом TCP/IP сети Internet 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.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая включает в себя часы счетчиков, часы УСПД, часы сервера и УСВ. УСВ обеспечивает передачу шкалы времени, синхронизированной по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS.

Сравнение показаний часов сервера с УСВ осуществляется ежесекундно, корректировка часов сервера производится при статистически накопленном стабильном отклонении более 32 мс.

Для ИК №№ 1, 2 синхронизация часов УСПД с часами сервера происходит 1 раз в 6 часов, независимо от величины расхождения времени. Для ИК №№ 3-7 синхронизация часов УСПД с часами сервера происходит 1 раз в 12 часов, независимо от величины расхождения времени. В случае перезагрузки УСПД также происходит синхронизация времени.

Для ИК №№ 1-7 сравнение показаний часов счетчиков с часами УСПД осуществляется не реже раза в сутки, корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков и часов УСПД на величину более ± 1 с. Для ИК №№ 8-12 сравнение показаний часов счетчиков с часами сервера осуществляется во время сеанса связи со счетчиками, но не реже 1 раза в сутки. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков и часов сервера на величину более ± 1 с.

Журналы событий счетчиков, УСПД 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 и заводского номера на средство измерений не предусмотрено. Средству измерений присвоен заводской номер 050. Заводской номер указывается в формуляре АИИС КУЭ.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программный комплекс (ПК) «УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ». ПК «УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПК «УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ».

Метрологически значимая часть ПК указана в таблице 1. Уровень защиты ПК от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПК «УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ»

Идентификационные данные (признаки)	Значение					
	Account.exe	ServiceDataCapture.exe	Reports2.exe	ScktSrvr.exe	GPSService.exe	ServerOm3.exe
Идентификационное наименование ПО						
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.2.111	не ниже 2.0.2.36	не ниже 2.15.7.13	не ниже 11.1.2902.10492	не ниже 1.0.0.8	не ниже 3.3.0.67
Цифровой идентификатор ПО	8DF27ED5B1 E66E4FEB6F8 AB1979E56F9	BAE4C13A18A7 22F8B5CFA09A3 356DA5F	6BF09C129BE9F 8AA5F8CB0A579 992A17	AFDE45C0F 793A25FFEB AFB5895C9CD30	991997D04F3 A9C6F0DFEE 7D8D13FA1C 2	9BFE637408F7 A9CBB0F5625 160C87BF2
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5					

Таблица 2 — Состав ИК АИИС КУЭ и их метрологические характеристики

Но-мер ИК	Наименование точки измерений	Измерительные компоненты						Сервер	Вид электрической энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД	УСВ	Границы допускаемой основной относительной погрешности (±δ), %			Границы допускаемой относительной погрешности в рабочих условиях (±δ), %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	КТП №3 ЗРУ-6 кВ КУУН ЛПДС «Демьянское» Ввод №1 (яч №1)	4МС Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 44089-10 Фазы: А; В; С	4MR12 Кл.т. 0,5 6000/√3/100√3 Рег. № 30826-05 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	МИР КТ-51М Рег. № 38066-10	МИР РЧ-02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная Реактивная	0,9 1,6	1,6 2,6	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	КТП №3 ЗРУ-6 кВ КУУН ЛПДС «Демьянское» Ввод №2 (яч №2)	4МС Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 44089-10 Фазы: А; В; С	4MR12 Кл.т. 0,5 6000/√3/100√3 Рег. № 30826-05 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	МИР КТ-51М Рег. № 38066-10	МИР РЧ-02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная	0,9	1,6
		4МС Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 44089-10 Фазы: А; В; С						Реактивная	1,6	2,6
3	ПС 110 кВ Юровская, ОРУ-110 кВ, 1 сш 110 кВ, яч.2, ф.Демьянская-1	ТФЗМ-110Б-IV Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 26422-04 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	МИР УСПД-01 Рег. № 27420-08			Активная	1,1	3,0
								Реактивная	2,3	4,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ПС 110 кВ Юровская, ОРУ-110 кВ, 1 сш 110 кВ, яч.11, ф.Горная-1	ТФЗМ-110Б- IV Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 26422- 04 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/ 100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/ 100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	МИР УСПД- 01 Рег. № 27420-08	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная	1,1	3,0
				Реактивная				2,3	4,6	
5	ПС 110 кВ Юровская, ОРУ-110 кВ, ОВ-110 кВ	ТФЗМ-110Б- IV Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 26422- 04 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/ 100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/ 100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	МИР УСПД- 01 Рег. № 27420-08	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная	1,1	3,0
				Реактивная				2,3	4,6	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	ПС 110 кВ Юровская, ЗРУ-10 кВ, 1сш 10 кВ, яч.11, ВЛ-10 кВ ф.Першино	ТОЛ 10ХЛЗ Кл.г. 0,5 50/5 Рег. № 7069-82 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.г. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС НАМИТ-10 Кл.г. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М Кл.г. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	МИР УСПД- 01 Рег. № 27420-08	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная	1,1	3,0
				0,2S/0,5 Рег. № 36697-08				Реактивная	2,3	4,6
7	ПС 110 кВ Юровская, ЗРУ-10 кВ, 1сш 10 кВ, яч.15, ВЛ-10 кВ ф.Солянка	ТОЛ 10ХЛЗ Кл.г. 0,5 50/5 Рег. № 7069-82 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.г. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС НАМИТ-10 Кл.г. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М Кл.г. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	МИР УСПД- 01 Рег. № 27420-08	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная	1,1	3,0
				0,2S/0,5 Рег. № 36697-08				Реактивная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	ПС 220 кВ «Пихтовая», ОРУ-220 кВ, яч.9, ВЛ-220 кВ Демьянская- Пихтовая-1	TG 245N Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 30489- 09 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,2 220000/√3/ 100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	МИР С- 03.02Т- EQTLBMN- RG-1Т-Н Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 58324-14	-	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	HP Proliant DL380 G6	Активная	0,6	1,4
				Реактивная				1,1	2,4	
9	ПС 220 кВ «Пихтовая», ОРУ-220 кВ, яч.10, ВЛ-220 кВ Демьянская- Пихтовая-2	TG 245N Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 30489- 09 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,2 220000/√3/ 100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	МИР С- 03.02Т- EQTLBMN- RR-1Т-Н Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 58324-14	-	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	HP Proliant DL380 G6	Активная	0,6	1,4
				Реактивная				1,1	2,4	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	ПС 220 кВ «Пихтовая», ОРУ-220 кВ, яч.5, ОВ 220	TG 245N Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 30489- 09 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,2 220000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С СРВ 245 Кл.т. 0,2 220000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	МИР С- 03.02Т- EQTЛВМN- RR-1Т-Н Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 58324-14	-	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная Реактивная	0,6 1,1	1,4 2,4
11	ПС 110/10кВ «Юровская», ОРУ-110кВ, 2 сш 110 кВ, яч.9, ф. Кальча- 2	ТФЗМ-110Б- IV 600/5 Кл.т. 0,5 Рег.№ 26422- 04 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	МИР С- 03.02Т- EQTЛВМN- RR-1Т-L Кл.т. 0,2S/0,5 Рег.№ 76142-19	-	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	НР Proliant DL380 G6	Активная Реактивная	1,1 2,3	2,9 4,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	ПС 110/10кВ «Юровская», ОРУ-110кВ, 1 сш 110 кВ, яч.4, ф.Кальча-1	TG 145N 600/5 Кл. т. 0,2 Рег. № 30489- 09 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	МИР С- 03.02Т- EQTЛВМN- RR-1Т-L Кл.т. 0,2S/0,5 Рег.№ 76142-19	-	МИР РЧ- 02 Рег. № 46656-11	HP Proliant DL380 G6	Активная Реактивная	0,8 1,5	1,5 2,7
Пределы допускаемой абсолютной погрешности часов компонентов АИИС КУЭ в рабочих условиях										±5 с

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 на интервале времени 30 мин.
- 3 Погрешность в рабочих условиях для ИК №№ 1, 2, 8-10 указана для тока 2 % от I_{ном}, для остальных ИК - для тока 5 % от I_{ном}; cos φ= 0,8инд.
- 4 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденные типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик. Допускается замена УСПД и УСВ на аналогичные утвержденные типов, а также замена сервера без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО). Замена оформляется актом в установленном собственником АИИС КУЭ порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Таблица 3 - Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	12
<p>Нормальные условия:</p> <p>параметры сети:</p> <p>напряжение, % от $U_{ном}$</p> <p>ток, % от $I_{ном}$</p> <p>для ИК №№ 1, 2, 8-10</p> <p>для остальных ИК</p> <p>коэффициент мощности $\cos\varphi$</p> <p>частота, Гц</p> <p>температура окружающей среды, °С</p>	<p>от 95 до 105</p> <p>от 1 до 120</p> <p>от 5 до 120</p> <p>0,9</p> <p>от 49,8 до 50,2</p> <p>от +15 до +25</p>
<p>Условия эксплуатации:</p> <p>параметры сети:</p> <p>напряжение, % от $U_{ном}$</p> <p>ток, % от $I_{ном}$</p> <p>для ИК №№ 1, 2, 8-10</p> <p>для остальных ИК</p> <p>коэффициент мощности $\cos\varphi$</p> <p>частота, Гц</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения ТТ и ТН, °С</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения счетчиков и УСПД, °С</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения сервера, °С</p>	<p>от 90 до 110</p> <p>от 1 до 120</p> <p>от 5 до 120</p> <p>от 0,5 до 1,0</p> <p>от 49,6 до 50,4</p> <p>от -45 до +40</p> <p>от +5 до +35</p> <p>от +10 до +30</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-17):</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-08):</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типа МИР С-03:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для УСПД типа МИР КТ-51М:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для УСПД типа МИР УСПД-01:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для УСВ:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для сервера:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p>	<p>220000</p> <p>2</p> <p>140000</p> <p>2</p> <p>290000</p> <p>4</p> <p>90000</p> <p>0,5</p> <p>82500</p> <p>1</p> <p>55000</p> <p>1</p> <p>70000</p> <p>1</p>

Продолжение таблицы 3

1	2
Глубина хранения информации:	
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М:	
тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут,	113
не менее	10
при отключении питания, лет, не менее	
для счетчиков типа МИР С-03:	
тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут,	256
не менее	10
при отключении питания, лет, не менее	
для УСПД:	
суточные данные о тридцатиминутных приращениях	
электроэнергии по каждому каналу, а также электроэнергии,	
потребленной за месяц по каждому каналу, сут, не менее	45
при отключении питания, лет, не менее	5
для сервера:	
хранение результатов измерений и информации состояний	
средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбоев питания сервера и УСПД с помощью источника бесперебойного питания;

резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии по электронной почте.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени.
- журнал УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком.
- журнал сервера:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения; коррекции времени.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - счетчиков электрической энергии;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения; испытательной коробки;
 - УСПД; сервера.
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - счетчиков электрической энергии;
 - УСПД; сервера.

Возможность коррекции времени в:

счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);

УСПД (функция автоматизирована); сервере (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации: о состоянии средств измерений; о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:
измерений 30 мин (функция автоматизирована);
сбора не реже одного раза в сутки (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит техническая документация на АИИС КУЭ и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Трансформаторы тока измерительные	4МС	12
Трансформаторы тока	ТФЗМ-110Б-IV	12
Трансформаторы тока	ТОЛ 10ХЛЗ	4
Трансформаторы тока	TG 245N	9
Трансформаторы тока	TG 145N	3
Трансформаторы напряжения	4MR12	6
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-83У1	6
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	1
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	1
Трансформаторы напряжения измерительные	СРВ 245	6
Счетчики электрической энергии	СЭТ-4ТМ.03М	7
Счетчики электрической энергии трехфазные электронные	МИР С-03	5
Контроллеры	МИР КТ-51М	1
Устройства сбора и передачи данных	МИР УСПД-01	1
Радиочасы	МИР РЧ-02	1
Сервер	HP Proliant DL380 G6	1
Формуляр	ЭНПР.411711.050.ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ ООО «РН-Уватнефтегаз», аттестованном ФГБУ «ВНИИМС», регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311787.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РН-Уватнефтегаз»

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 «РН-Уватнефтегаз»
(ООО «РН-Уватнефтегаз»)
ИНН 7225003194
Адрес: 625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Ленина, д. 67
Телефон: +7(3452) 38-99-99
E-mail: rn-uvatng@uvng.rosneft.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)
ИНН 5024145974
Адрес: 143443, МО, г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская, д. 57, офис 19
Телефон: 8 (495)-380-37-61
E-mail: pochta@epromres.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)
ИНН 5024145974
Адрес: 143443, МО, г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская, д. 57, офис 19
Телефон: 8 (495)-380-37-61
E-mail: pochta@epromres.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 312047.

В части вносимых изменений:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119631, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

