

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2022 г. № 3209

Регистрационный № 87673-22

Лист № 1
Всего листов 25

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «НЭК» (16 очередь)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «НЭК» (16 очередь) (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 двухуровневую 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), 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 с программным комплексом (ПК) «Энергосфера», устройство синхронизации времени (УСВ), автоматизированные рабочие места (АРМ), каналообразующую аппаратуру, 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.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на сервер, где осуществляется обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов, передача информации на АРМ. При этом, если вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН осуществляется в счетчиках, на сервере данное вычисление осуществляется умножением на коэффициент равный единице.

Также сервер может принимать измерительную информацию в виде xml-файлов установленных форматов от ИВК прочих АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде, и передавать всем заинтересованным субъектам оптового рынка электроэнергии (ОРЭ).

Передача информации от сервера или АРМ коммерческому оператору с электронной цифровой подписью субъекта ОРЭ, системному оператору 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 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 сервера и УСВ. УСВ обеспечивает передачу шкалы времени, синхронизированной по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем с национальной шкалой координированного времени РФ UTC(SU).

Сравнение показаний часов сервера с УСВ осуществляется 1 раз в час. Корректировка часов сервера производится независимо от величины расхождений.

Сравнение показаний часов счетчиков с часами сервера осуществляется во время сеанса связи со счетчиками. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков с часами сервера более ± 2 с.

Журналы событий счетчиков 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 средство измерений не предусмотрено. Заводской номер 016, указывается в паспорте-формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПК «Энергосфера». 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». Метрологически значимая часть ПК «Энергосфера» указана в таблице 1. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПК «Энергосфера»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	pso_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	СВЕВ6F6СА69318BED976E08A2ВВ7814В
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2,3

Таблица 2 — Состав ИК АИИС КУЭ и их метрологические характеристики

Но- мер ИК	Наименование точки измерений	Измерительные компоненты				Сервер	Вид элек- тро- энергии	Метрологические характе- ристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСВ			Границы до- пускае- мой основ- ной относи- тельной по- грешности (±δ), %	Границы до- пускаемой от- носительной погрешности в рабочих условиях (±δ), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ВРУ 0,4 кВ АО Нива, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТН-100 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 75345-19 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
2	ТП-ЗС-7-50 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТК-85 Кл.т. 0,5 1200/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
3	ТП-ЗС-7-50 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

4	РЩ 0,4 кВ ИП Мирошниченко Т.Б., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ-А Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
---	---	---	---	--	--	--	----------------------------------	------------	------------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ВРУ 0,4 кВ ИП Соловьева Ю.И., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 58386-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
6	ЗТП-Н-5-48 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТК-А Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
7	КТП-СМ-20-445п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
8	ЩУ 0,4 кВ ПК Староминский хлебзавод, КЛП 0,4 кВ ПК Старо-минский хлебза-вод	—	—	Меркурий 236 ART-02 PQRS Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,0	3,2 6,1
9	ВРУ 0,4 кВ ООО Техника, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТК-30 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	ВПУ 0,4 кВ магазина продовольственных и не продовольственных товаров, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 250/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 DPBR.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Активная Реактивная	1,0 2,1	3,2 5,5
11	КТП-Кл-6-406п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТШП-М-0,66 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Активная Реактивная	1,0 2,1	3,2 5,5
12	КТП-Кл-6-435п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-М-0,66 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Активная Реактивная	1,0 2,1	3,2 5,5
13	ВРУ 0,4 кВ ИП Точилова Р.М. на Оп. №1, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	—	—	Меркурий 230 ART-02 PQRSIN Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 23345-07			Активная Реактивная	1,0 2,0	3,2 6,1
14	ВРУ 0,4 кВ Ку- мыков И.И., КЛ 0,4 кВ ТП-57- ВРУ-1	ТТК Кл.т. 0,5 1250/5 Рег. № 76349-19 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Активная Реактивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	ВРУ 0,4 кВ Ку- мыков И.И., КЛ 0,4 кВ ТП-57- ВРУ-2	ТТК Кл.т. 0,5 1250/5 Рег. № 76349-19 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
16	КТП-В-11-808п 10 кВ, РУ-10 кВ, Ввод 10 кВ Т	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 75/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-10 Кл.т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11 Фазы: А; В; С	ПСЧ-4ТМ.05М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
17	ТП-ВР1-671п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,3 5,6
18	РП №6 10 кВ, РУ-10 кВ, СШ 10 кВ, Яч. №16, КЛ 10 кВ Яч. №16 РП №6	ТВК-10 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 8913-82 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,2	3,2 5,2
19	ВРУ-0,4 кВ Ад- министративного здания Муници- пальное образо- вание Сальский район, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 67928-17 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	2БКТП №245 10 кВ, РУ-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, Яч. №1, Ввод1 10 кВ	ТЛЮ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	3хЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Рег. № 71707-18 Фазы: АВС	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,5	3,2 5,6
21	2БКТП №245 10 кВ, РУ-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Яч. №2, Ввод2 10 кВ	ТЛЮ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	3хЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Рег. № 71707-18 Фазы: АВС	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,5	3,2 5,6
22	ВРУ 0,4 кВ не- жилое помеще- ние кад. номер 58:29:3008001:79 83 ул. Тернов- ского, 182, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод1 0,4 кВ	ТТН-Ш Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 58465-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
23	ВРУ 0,4 кВ не- жилое помеще- ние кад. номер 58:29:3008001:79 83 ул. Тернов- ского, 182, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод2 0,4 кВ	ТТН-Ш Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 58465-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	ВРУ 0,4 кВ не- жилое помеще- ние кад. номер 58:29:3008001:79 83 ул. Тернов- ского, 182, Ввод3 0,4 кВ	—	—	Меркурий 230 ART-02 PQRSIN Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,0	3,2 6,1
25	ТП №28 6 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, ВЛИ 0,4 кВ нежилого зда- ния ул. Кирова, 121	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,3 5,6
26	ТП №208 6 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ нежилого поме- щения ул. Комсо- мольская, 40	ТТН-Ш Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 75345-19 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
27	ВРУ 0,4 кВ АО Пансионат Бур- гас, Ввод 1 0,4 кВ (основной)	ТТК-85 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
28	ВРУ 0,4 кВ АО Пансионат Бур- гас, Ввод 2 0,4 кВ (резервный)	ТТК-85 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	ТП-А253п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM2-03 DPBR.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
30	КТП-Т-5-221П 10 кВ, РУ-10 кВ, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 50/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 35956-07 Фазы: А; В; С	Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
31	КТП-Т-5-999П 10 кВ, РУ-10 кВ, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 50/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛП-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	Меркурий 230 ART-00 PQCSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
32	ВПУ 0,4 кВ на фасаде магазина ИП Канкулов А.Ж., ВЛ 0,4 кВ Л-3	—	—	Меркурий 236 ART-02 PQRS Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,0	3,2 6,1
33	КТПН-Р1-204 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, ВЛ 0,4 кВ №1	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 71031-18 Фазы А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,3 5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34	КТП-Р1-830 10 кВ, РУ-10 кВ, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 50/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 46738-11 Фазы: А; В; С	Ртуть 234 АТМ-00 РВР.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
35	РП №28 10 кВ, РУ-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Яч. №17, КЛ 10 кВ Яч. №17 РП №28	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	Ртуть 230 АТ-00 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
36	ВПУ 0,4 кВ зда- ния магазина, лит. А ИП Каша- варов С.А., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Ртуть 234 АТМ-03 РВ.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,3 5,6
37	ВПУ 0,4 кВ ИП Поникарева К.А., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 67928-17 Фазы: А; В; С	—	Ртуть 236 АТ-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
38	ВПУ 0,4 кВ зда- ния коровника №5 с пристрой- ками ИП Розмир- ский А.М., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	СЕ 303 R33 543 JAZ Кл.т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08			Актив- ная Реак- тивная	1,0 1,9	3,2 4,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39	ВПУ 0,4 кВ здания сарая для хранения сельхозтехники МТМ (Литер А) Уварова В.А., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-М-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Активная Реактивная	1,0 2,1	3,2 5,5
40	КТП-ГЛ-3-110П 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	—	—	Меркурий 236 ART-02 PQRS Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 47560-11			Активная Реактивная	1,0 2,0	3,2 6,1
41	ВЛ 0,4 кВ Ф-2 от КТП-ЗП-5-723, ВЛ 0,4 кВ ИП Тюрина С.А., Оп. №3, ВПУ 0,4 кВ на Оп. №3 ИП Тюрина С.А.	ТОП-М-0,66 УЗ Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Активная Реактивная	1,0 2,1	3,3 5,6
42	ВЛ 0,4 кВ Ф-5 от КТП-А-5-675, ВЛ 0,4 кВ ИП Дорошенко И.В., Оп. №15, ВПУ 0,4 кВ на Оп. №15 ИП Дорошенко И.В.	ТОП-М-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Активная Реактивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43	ВЛ 10 кВ от ПС 35/10 Кушевская ф. К-2, ответвление ВЛ 10 кВ к ЗТП-К-2-23, Оп. б/н, ПКУ 10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5S 50/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл. т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 68841-17 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,7
44	ПС 35 кВ А4, РУ-6 кВ, 1 СШ 6 кВ, яч. 8, ф.8	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	Меркурий 234 ARTM-00 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
45	ПС 35 кВ А4, РУ-6 кВ, 2 СШ 6 кВ, яч. 16, ф.16	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	Меркурий 234 ARTM-00 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
46	ПС 35 кВ А4, РУ-6 кВ, 2 СШ 6 кВ, яч. 17, ф.17	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	Меркурий 234 ARTM-00 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
47	ТП-17 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, ф. Л-7	ТОП-М-0,66 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	ТП-17 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, ф. Л-5	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
49	ТП-17 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, ф. Л-10	Т-0,66 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
50	ТП-РПН-1-435 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, ЛЭП 0,4 кВ Л-ТЦ	—	—	Меркурий 236 ART-02 PQRS Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,0	3,2 6,1
51	ТП-Б-4-474/160П 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл.т. 0,5 250/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
52	ВРУ 0,4 кВ ИП Полоус Н.В., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-М-0,66 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM2-03 DPBR.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
53	ВРУ 0,4 кВ ИП Шахдинаров Э.К. на Оп. №1/3, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 236 ART-03 PQRS Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
54	ВПУ 0,4 кВ ИП Шахдинарова Ц.С., СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	—	—	Меркурий 236 ART-02 PQRS Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 47560-11			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,0	3,2 6,1
55	ВРУ 0,4 кВ ИП Белицкая Ю.Ф. ул. Октябрьская, 41, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
56	ТП-Б-4-243/250П 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,5
57	ПС 35 кВ Агро-ном, РУ-10 кВ, 1СШ 10 кВ, Яч. АГ-17, ф. АГ-17	ТОЛ-НТЗ -10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
58	ВЛ 10 кВ №26 Чемодановская- 2, ВЛ 10 кВ ТП №3133, Оп. №364Б, ПКУ 10 кВ	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ.06-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 46738-11 Фазы: А; В; С	ПСЧ- 4ТМ.05МК.12 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,7
59	КРУН-10 кВ, Ввод-10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; С	ЗНОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 51676-12 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
60	ТП-3А 6 кВ, РУ 6 кВ, СШ 6 кВ, КЛ 6 кВ фидер ЗАО «ПРОК»	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.02М.03 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
61	РП-10 кВ №2635п, РУ-10 кВ, 1СШ-10 кВ, яч. 13, Ввод-1 10 кВ	КСОН (4МС7) Кл.т. 0,2S 800/5 Рег. № 50848-12 Фазы: А; В; С	4МТ Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 44087-10 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	0,9 1,6	1,6 2,7
62	РП-10 кВ №2635п, РУ-10 кВ, 2СШ-10 кВ, яч. 14, Ввод-2 10 кВ	КСОН (4МС7) Кл.т. 0,2S 800/5 Рег. № 50848-12 Фазы: А; В; С	4МТ Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 44087-10 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	0,9 1,6	1,6 2,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
63	ПС 110 кВ ОБД, РУ-10 кВ, 1СШ- 10 кВ, яч. ОБД- 13, КЛ-10 кВ	ТЛЮ-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,2	3,3 5,6
64	ПС 110 кВ ОБД, РУ-10 кВ, 2СШ- 10 кВ, яч. ОБД- 14, КЛ-10 кВ	ТЛЮ-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,2	3,3 5,6
65	ТП АД-6-96л 10 кВ, РУ-10 кВ, СШ 10 кВ, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 50/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.02М.03 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
66	ПС 110 кВ Реч- ная, РУ-10 кВ, 2 СШ-10 кВ, яч. №19, КЛ-10 кВ	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,3
67	ТП-Л292 10 кВ, РУ-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, Ввод Т1	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 75/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; В; С	3хЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,2 10000/√3/100/√3 Рег. № 71707-18 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,5	3,2 5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
68	ТП-Л292 10 кВ, РУ-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Ввод Т2	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 75/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; В; С	3хЗНОЛ-СЭЦ-10 Кл.т. 0,2 10000/√3/100/√3 Рег. № 71707-18 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,5	3,2 5,6
69	ПС 110 кВ Ло- рис, РУ-10 кВ, 1 СШ-10 кВ, яч. Л- 15, КЛ-10 кВ Л- 15	ТОЛ-СЭЦ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЦ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
70	ПС 110 кВ Ло- рис, РУ-10 кВ, 2 СШ-10 кВ, яч. Л- 14, КЛ-10 кВ Л- 14	ТОЛ-СЭЦ-10 Кл. т. 0,5S 500/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,7
71	ТП 10 кВ Л1-1- 1004л, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т1	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,2 5,2
72	ВЛ-10 кВ Л1-1, ВЛ-10 кВ в сто- рону ТП-1005п 10 кВ, оп. № 6/н, ПКУ 10 кВ	ТОЛ-СЭЦ-10 Кл.т. 0,5 50/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	ЗНОЛП-10 У2 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 46738-11 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM2-00 DPBR.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
73	ВЛ-10 кВ ф. НС-16-6, ВЛ-10 кВ в сторону ТП-597п 10 кВ, оп. №4-3, ПКУ 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 75/5 Рег. № 59870-15 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-10 Кл.т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,3 5,6
74	КРН-10 кВ, СШ 10 кВ, Ввод 2 10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл.т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 47583-11 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM2-00 DPB.R Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,3	3,0 4,7
75	КРН-10 кВ, СШ 10 кВ, Ввод 1 10 кВ	ТЛЮ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл.т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 47583-11 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM2-00 DPB.R Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 75755-19			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,3	3,0 4,7
76	ПС 110 кВ РИП, РУ-10 кВ, 3СШ-10 кВ, яч. РИП-323, КЛ-10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 75/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,7
77	ПС 110 кВ РИП, РУ-10 кВ, 4СШ-10 кВ, яч. РИП-422, КЛ-10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 75/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95УХЛ2 10000/100 Кл.т. 0,5 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,7
Пределы допускаемой абсолютной погрешности часов компонентов АИИС КУЭ в рабочих условиях относительно шкалы времени UTC(SU)									
±5 с									

Примечания:

1. В качестве характеристик погрешности ИК установлены границы допустимой 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 указана для ИК №№ 17, 25, 33, 36, 41, 43, 57, 58, 61-64, 70, 74, 76, 77 для тока 2 % от $I_{ном}$, для остальных ИК – для тока 5 % от $I_{ном}$; $\cos\varphi = 0,8$ инд.
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 УСВ на аналогичное утвержденное типа, 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	77
<p>Нормальные условия:</p> <p>параметры сети:</p> <p>напряжение, % от $U_{ном}$</p> <p>ток, % от $I_{ном}$</p> <p>для ИК №№ 17, 25, 33, 36, 41, 43, 57, 58, 61-64, 70, 74, 76, 77</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 +21 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 №№ 17, 25, 33, 36, 41, 43, 57, 58, 61-64, 70, 74, 76, 77</p> <p>для остальных ИК</p> <p>коэффициент мощности $\cos\varphi$</p> <p>частота, Гц</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения ТТ, ТН, °С</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °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 +15 до +25</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-17), Меркурий 234 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 48266-11), Меркурий 236:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типов СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-12), ПСЧ-4ТМ.05МК:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типа Меркурий 234 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 75755-19):</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типа Меркурий 230:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типов СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-08), ПСЧ-4ТМ.05М:</p> <p>среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p>среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p>для счетчиков типов СЕ 303:</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>165000</p> <p>2</p> <p>320000</p> <p>2</p> <p>150000</p> <p>2</p> <p>140000</p> <p>2</p> <p>160000</p> <p>2</p>

Продолжение таблицы 3

1	2
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для УСВ: 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 2 45000 2 70000 1
Глубина хранения информации: для счетчиков типов СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК, СЭТ-4ТМ.03: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для счетчиков типов Меркурий 234, Меркурий 236: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для счетчиков типов СЕ 303: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для счетчиков типа Меркурий 230: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для сервера: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	113 40 170 5 60 10 85 10 3,5

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбояв питания сервера с помощью источника бесперебойного питания;

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

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчиков:
 параметрирования;
 пропадания напряжения;
 коррекции времени в счетчиках.
- журнал сервера:
 параметрирования;
 пропадания напряжения;
 коррекции времени в счетчиках и сервере.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 счетчиков электрической энергии;
 промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;

- испытательной коробки;
- сервера.
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - счетчиков электрической энергии;
 - сервера.
- Возможность коррекции времени в:
 - счетчиках электрической энергии (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	ТТН	6
Трансформаторы тока	ТТН-Ш	6
Трансформаторы тока	ТТК	15
Трансформаторы тока	Т-0,66	18
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ	9
Трансформаторы тока	Т-0,66 УЗ	18
Трансформаторы тока	ТТК	6
Трансформаторы тока	ТЛО-10	15
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-10	7
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ	21
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ	11
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-І	7
Трансформаторы тока	ТОП-0,66	3
Трансформаторы тока	ТОП-М-0,66	18
Трансформаторы тока	КСОН (4МС7)	6
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	2
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	4
Трансформаторы тока	ТВК-10	2
Трансформаторы тока	ТШП-М-0,66	3
Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛ	12

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	1
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ	4
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-10	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП	6
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	4
Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛП-ЭК	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-НТЗ-10	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	1
Трансформаторы напряжения измерительные	4МТ (4МУ)	6
Трансформаторы напряжения трехфазной антирезонансной группы	НАЛИ-СЭЩ	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	6
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95УХЛ2	2
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	13
Счетчики электрической энергии статические	Меркурий 234	27
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 236	19
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02М	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	11
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные	СЕ 303	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МК	1
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	Fujitsu PRIMERGY RX2510 M2	1
Формуляр	33178186.411711.016.ФО	1
Методика поверки	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ ООО «НЭК» (16 очередь)», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312078.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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 «Новая энергетическая компания»
(ООО «НЭК»)
ИНН 2308259377
Адрес: 350051, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, д. 256
Юридический адрес: 350051, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская,
д. 256, оф. 7
Телефон: (800) 700-69-83, (861) 218-79-83
Web-сайт: www.art-nek.ru
E-mail: info@art-nek.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Новая энергетическая компания»
(ООО «НЭК»)
ИНН 2308259377
Адрес: 350051, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, д. 256
Юридический адрес: 350051, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская,
д. 256, оф. 7
Телефон: (800) 700-69-83
Web-сайт: www.art-nek.ru
E-mail: info@art-nek.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)
Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская,
д. 57, офис 19
Телефон: (495) 380-37-61
E-mail: energopromresurs2016@gmail.com
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312047.

