

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» сентября 2023 г. № 1812

Регистрационный № 89930-23

Лист № 1
Всего листов 23

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Петрозаводского филиала Акционерного общества «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Петрозаводского филиала Акционерного общества «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии» (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 обеспечением (ПО) «АльфаЦЕНТР», устройство синхронизации времени (УСВ), каналобразующую 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.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на сервер. На сервере выполняется 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.

Дополнительно 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 в программно-аппаратный комплекс АО «АТС» с электронной цифровой подписью субъекта, в филиал АО «СО ЕЭС» и в другие смежные субъекты ОРЭ производится 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 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 часами УСВ осуществляется не реже одного раза в сутки, корректировка часов сервера производится при расхождении с часами УСВ более ± 1 с.

Сравнение показаний часов счетчиков с часами сервера осуществляется во время сеанса связи со счетчиком, но не реже одного раза в сутки. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний с часами сервера более ± 1 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. Маркировка заводского номера АИИС КУЭ Петрозаводского филиала Акционерного общества «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии» наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера, типографским способом. Дополнительно заводской номер 186 указывается в формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) «АльфаЦЕНТР». ПО «АльфаЦЕНТР» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Метрологически значимая часть ПО и данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты ПО «АльфаЦЕНТР» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО «АльфаЦЕНТР» указана в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ac_metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.1
Цифровой идентификатор ПО	3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54
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 измере- ний	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 усло- виях (±δ), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	РП-1 РУ-6кВ, яч.1	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная	1,1	3,0
							Реак- тивная	2,3	4,9
2	РП-1 РУ-6кВ, яч. 4	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	1,0	2,5
							Реак- тивная	1,8	4,5
3	РП-1 РУ-6 кВ, яч.5	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 100/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,0	2,5
							Реак- тивная	1,8	4,5

4	РП-1 РУ-6 кВ, яч. 11	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная	1,1	3,0
							Реак- тивная	2,3	4,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
5	РП-1 РУ-6 кВ, яч. 10	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	1,1	3,0		
								Реак- тивная	2,3	4,9	
6	РП-2 РУ-6 кВ, яч. 7	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 УЗ Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 51199-18 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15					Актив- ная	1,1	3,0
									Реак- тивная	2,3	4,9
7	РП-2 РУ-6 кВ, яч. 8	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15					Актив- ная	1,1	3,0
							Реак- тивная	2,3	4,9		
8	РП-2 РУ-6 кВ, яч. 6	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	Меркурий 234 ART-00 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,3	3,4		
							Реак- тивная	2,5	5,9		
9	РП-2А РУ-6 кВ, яч. 3	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная	1,1	3,0		
							Реак- тивная	2,3	4,9		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	РП-2А РУ-6 кВ, яч. 8	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,3	3,0 4,9
11	РП-3 РУ-6 кВ, яч. 9	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,3	3,0 4,9
12	РП-3 РУ-6 кВ, яч. 5	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	BINOM339U3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная Реак- тивная	1,1 2,3	3,0 4,9
13	ПС 18, ОРУ-220 кВ, Л 204	ТРГ-УЭТМ®-220 Кл.т. 0,2S 1000/1 Рег. № 53971-13 Фазы: А; В; С	ЗНГ-УЭТМ®-220 Кл.т. 0,2 220000/√3/100/√3 Рег. № 53343-13 Фазы: А; В; С	BINOM339U3.57I3.1 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	0,6	1,5
							Реак- тивная	1,1	2,8
14	ПС 18, ОРУ-220 кВ. Л 201	ТРГ-УЭТМ®-220 Кл.т. 0,2S 1000/1 Рег. № 53971-13 Фазы: А; В; С	ЗНГ-УЭТМ®-220 Кл.т. 0,2 220000/√3/100/√3 Рег. № 53343-13 Фазы: А; В; С	BINOM339U3.57I3.1 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Актив- ная	0,6	1,5
							Реак- тивная	1,1	2,8
15	ПС 220/10 кВ Петроза- водскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 3	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,2S 2000/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,0	2,5
					Реак- тивная	1,8	4,5		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 8	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,2S 2000/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Активная Реактивная	1,0 1,8	2,5 4,5
17	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 39	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,2S 2000/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Активная Реактивная	1,0 1,8	2,5 4,5
18	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 44	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,2S 2000/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Активная Реактивная	1,0 1,8	2,5 4,5
19	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 35	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
20	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 40	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Активная Реактивная	1,3 2,5	3,5 5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 7	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	А1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,3	3,5
							Реак- тивная	2,5	5,9
22	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 9	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	А1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,3	3,4
							Реак- тивная	2,5	5,9
23	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 13	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	А1802RAL-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,1	3,0
							Реак- тивная	2,3	4,9
24	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 14	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	А1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	1,3	3,4
							Реак- тивная	2,5	5,9
25	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 36	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	А1802RAL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,1	3,0
							Реак- тивная	2,3	4,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 42	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,3	3,5
							Реак- тивная	2,5	5,9
27	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 5, ТСН-1, ЩСН яч. 3	ТК-20 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1407-60 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,8
28	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 28 ТСН-2, ЩСН яч. 5	ТК-20 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1407-60 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,8
29	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 11	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	BINOM339iU3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	0,9	1,7
							Реак- тивная	1,6	2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 12	ТПЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 1500/5 Рег. № 69608-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	BINOM339iU3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Активная Реактивная	0,9 1,6	1,7 2,9
31	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 15	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	BINOM339iU3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Активная Реактивная	0,9 1,6	1,7 2,9
32	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 16	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 100/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Активная Реактивная	1,0 1,8	2,5 4,5
33	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 29	ТПЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 1500/5 Рег. № 69608-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	BINOM339iU3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Активная Реактивная	0,9 1,6	1,7 2,9
34	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 32	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	BINOM339iU3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15			Активная Реактивная	0,9 1,6	1,7 2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
35	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 33	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 100/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4G-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	1,0	2,5		
								Реак- тивная	1,8	4,5	
36	ПС 220/10 кВ Петрозаводскмаш (ПС 18), ЗРУ-10 кВ, яч. 34	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	BINOM339iU3.57I3.5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15					Актив- ная	0,9	1,7
									Реак- тивная	1,6	2,9
37	РП-6 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 1	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11					Актив- ная	1,3	3,5
							Реак- тивная	2,5	5,9		
38	РП-6 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 2	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,3	3,5		
							Реак- тивная	2,5	5,9		
39	РП-6 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 6	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная	1,3	3,5		
							Реак- тивная	2,5	5,9		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	РП-6 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 7	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW- 4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9
41	РП-6 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 9	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 75/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW- 4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9
42	РП-6 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 11	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW- 4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9
43	РП-5 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 9	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW- 4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9
44	РП-5 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 18	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 47958-16 Фазы: А; В; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	A1805RL-P4GB-DW- 4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9
45	РП-5 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 4	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	Меркурий 233 ART2- 00 KGR Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
46	РП-5 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 3	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	Меркурий 233 ART-00 KR Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,4 5,9
47	РП-8 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 4, ТП-103, Т-1, ввод 0,4 кВ	ТТИ-60 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 28139-07 Фазы: А; В; С	—	МИР С-03.05D- EQTLBMN-RG-1Т-Н Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 76142-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,3 5,8
48	РП-8 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 15, ТП-103, Т- 2 ввод 0,4 кВ	ТТИ-60 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 28139-07 Фазы: А; В; С	—	МИР С-03.05D- EQTLBMN-RG-1Т-Н Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 76142-19			Актив- ная Реак- тивная	1,0 2,1	3,3 5,8
49	РП-8 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 5	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	Меркурий 233 ART-00 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9
50	РП-8 10 кВ, РУ-10 кВ, яч. 12	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	Меркурий 233 ART-00 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив- ная Реак- тивная	1,3 2,5	3,5 5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51	ТП-506 6/0,4 кВ, Т-1, ввод 0,4кВ	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8
52	ТП-506 6/0,4 кВ, Т-2, ввод 0,4кВ	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Р Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 48266-11			Актив- ная	0,9	2,9
							Реак- тивная	1,9	4,8
53	ЩСУ-1 ст. ВНС от КТП- 10 10/0,4 кВ	Т-0,66 М У3 Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 36382-07 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Р Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 48266-11			Актив- ная	0,9	2,9
							Реак- тивная	1,9	4,8
54	ЩСУ-2 ст. ВНС от КТП- 10 10/0,4 кВ	ТТИ-60 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 28139-04 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Р Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 48266-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	0,9	2,9
							Реак- тивная	1,9	4,7
55	ЩУ АБК-1 МСП от КТП- 3 6/0,4 кВ	Т-0,66 М Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 36382-07 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8
56	КТП-3 6/0,4 кВ, Т-1	ТТК-100 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART- 03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	КТП-3 6/0,4 кВ, Т-2	ТТК-100 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART-03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив-ная Реак-тивная	1,0 2,1	3,4 5,8
58	ШМА-5 0,4 кВ от Т-1 КТП-3 6/0,4 кВ (граница модельного цеха)	ТТК-100 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART 2-03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив-ная Реак-тивная	1,0 2,1	3,4 5,8
59	ШМА-6 0,4 кВ от Т-1 КТП-3 6/0,4 кВ (граница модельного цеха)	ТТК-100 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 56994-14 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART 2-03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив-ная Реак-тивная	1,0 2,1	3,4 5,8
60	КТП-13А, Т-1, гл. автомат, 0,4кВ	ТШП-0,66 Кл.т. 0,5S 700/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	A1805RL-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив-ная Реак-тивная	1,0 2,1	3,4 5,8
61	КТП-13А, Т-2, гл. автомат, 0,4кВ	ТШП-0,66 Кл.т. 0,5S 700/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	A1805RL-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11			Актив-ная Реак-тивная	1,0 2,1	3,4 5,8
62	КТП-29 6/0,4 кВ, ШУ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 22656-07 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART-03 KR Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив-ная Реак-тивная	1,0 2,1	3,3 5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
63	КТП-29 6/0,4 кВ, яч. 7	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,8
64	ВРЩ-0,4 кВ ООО «Север- буммаш» от КТП-36, яч. 11	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	МИР С-03.05D- EQTLBMN-RG-1Т-Н Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 76142-19			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8
65	КТП-74 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 7	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05М.10 Кл.т. 0,5S Рег. № 36355-07	УСВ-3 Рег. № 64242-16	DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	1,0	3,3
66	КТП-74 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 1	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05М.10 Кл.т. 0,5S Рег. № 36355-07			Актив- ная	1,0	3,3
67	КТП-74 10/0,4, 2 сш, яч. 6	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART- 03 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,8
68	ТП-12 6/0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТШП-0,66 У3 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART- 03 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив- ная	1,0	3,3
						Реак- тивная	2,1	5,8	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
69	ТП-12 6/0,4 кВ, РУ 0,4 кВ, яч. 8	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 75/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART- 03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8
70	КТП-74 10/0,4 кВ, яч. 2, яч. 4, Петромаш- Ресурс	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	МИР С-03.05D EQTLBMN-RG-1T-H Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 76142-19			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8
71	Аппаратная БССС, ввод 0,4 кВ (Вым- пелком)	—	—	Меркурий 233 ART- 01 К Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 34196-10			Актив- ная	1,0	3,6
							Реак- тивная	2,0	7,1
72	ВРУ-0,4 кВ ООО «Онего- Логистик», ввод 0,4 кВ	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 250/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	МИР С-03.05D- EQTLBMN-RG-1T-H Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 76142-19			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,8
73	ЩМП-3 0,4 кВ от КТП-33, яч. 5, ГРЩ (ИП Абрамов)	—	—	Меркурий 234 ART- 02 Р Кл.т. 1,0/2,0 Рег. № 48266-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Сервер DEPO Storm 1250L2	Актив- ная	1,0	3,6
							Реак- тивная	2,0	7,1
74	ЩС-0,4 кВ здания от яч. 5 КТП-33 6/0,4 кВ (КМ- Лес)	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
75	ЩС-0,4 кВ, от яч. 3 КТП-33 6/0,4 кВ (КМ- Лес)	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART2-03 KR Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив-ная	1,0	3,4
							Реак-тивная	2,1	5,8
76	Электрощитовая здания маслоуловителя, от КТП-29, яч. 9 (КМ-Лес)	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив-ная	1,0	3,4
							Реак-тивная	2,1	5,8
77	ВРУ-0,4 кВ, ООО «Технопарк «Шунгит», ГРЩ-1 0,4 кВ	ТТИ-40 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART-03 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив-ная	1,0	3,3
							Реак-тивная	2,1	5,8
78	ВРУ-0,4 кВ, ООО «Технопарк «Шунгит», ГРЩ-2 0,4 кВ	ТТИ-40 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART-03 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Сервер DEPO Storm 1250L2	Актив-ная	1,0	3,3
							Реак-тивная	2,1	5,8
79	ВРУ-0,4 кВ, ООО «Технопарк «Шунгит», ЩО-0,4 кВ	ТТИ-30 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 233 ART-03 К Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 34196-10			Актив-ная	1,0	3,3
							Реак-тивная	2,1	5,8
80	ШР-0,4 кВ здания СРМ от яч. 10 КТП-29 6/0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив-ная	1,0	3,4
							Реак-тивная	2,1	5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
81	ЩВУ-0,4 кВ от яч. 5 КТП- 29 6/0,4 кВ (Здание склада ОМТС)	Т-0,66 У3 Кл.т. 0,5S 250/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART- 03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,0	3,4
							Реак- тивная	2,1	5,8
82	ЩС-0,4 кВ здания грязе- маслоуловите- ля от яч. 6 КТП-29 (ЛСТ)	ТТИ-А Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ART- 03 Р Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,8
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 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 указана для ИК № 1, 4-12, 19, 22-25, 27, 28, 45-48, 54, 62, 63, 65-68, 71-73, 77-79, 82 для силы тока 5 % от $I_{ном}$, для остальных ИК для силы тока 2 % от $I_{ном}$; $\cos\varphi = 0,8$ инд.
4. Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных 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 3 метрологических характеристик. Допускается замена УСВ на аналогичное утвержденного 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	82
Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК № 1, 4-12, 19, 22-25, 27, 28, 45-48, 54, 62, 63, 65-68, 71-73, 77-79, 82 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды, °С	от 95 до 105 от 5 до 120 от 1 до 120 0,9 от 49,8 до 50,2 от +15 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК № 1, 4-12, 19, 22-25, 27, 28, 45-48, 54, 62, 63, 65-68, 71-73, 77-79, 82 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды в месте расположения ТТ и ТН, °С температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °С температура окружающей среды в месте расположения сервера, °С	от 90 до 110 от 5 до 120 от 1 до 120 от 0,5 до 1,0 от 49,6 до 50,4 от -45 до +40 от -10 до +33 от +15 до +30
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: для счетчиков типа Меркурий 234: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для счетчиков типа Меркурий 233, Меркурий 230: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	320000 2 150000 2

Продолжение таблицы 3

1	2
<p>для счетчиков типа ПСЧ-4ТМ.05МК: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 165000 среднее время восстановления работоспособности, ч 2</p> <p>для счетчиков типа ПСЧ-4ТМ.05М: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 140000 среднее время восстановления работоспособности, ч 2</p> <p>для счетчиков типа ВІНОМ3: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 150000 среднее время восстановления работоспособности, ч 2</p> <p>для счетчиков типа МИР С-03: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 290000 среднее время восстановления работоспособности, ч 2</p> <p>для счетчиков типа Альфа А1800: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 120000 среднее время восстановления работоспособности, ч 2</p> <p>для УСВ: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 45000 среднее время восстановления работоспособности, ч 2</p> <p>для сервера: среднее время наработки на отказ, ч, не менее 70000 среднее время восстановления работоспособности, ч 1</p>	
<p>Глубина хранения информации:</p> <p>для счетчиков Меркурий 234, Меркурий 233: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 170 при отключении питания, лет, не менее 10</p> <p>для счетчиков типа Меркурий 230: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 85 при отключении питания, лет, не менее 10</p> <p>для счетчиков типа ПСЧ-4ТМ.05МК, ПСЧ-4ТМ.05М: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 113 при отключении питания, лет, не менее 40</p> <p>для счетчиков типа ВІНОМ3: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 340 при отключении питания, лет, не менее 10</p> <p>для счетчиков типа МИР С-03: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 290 при отключении питания, лет, не менее 10</p> <p>для счетчиков типа Альфа А1800: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 180 при отключении питания, лет, не менее 30</p> <p>для сервера: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее 3,5</p>	

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбоев питания сервера 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 счетчиков:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчиках.
- журнал сервера:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчиках и сервере;
пропадание и восстановление связи со счетчиками.

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

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 — Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	10
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	14
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ	24
Трансформаторы тока	ТПЛ-НТЗ	6

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	8
Трансформаторы тока элегазовые	ТРГ-УЭТМ®-220	6
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-І	12
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	37
Трансформаторы тока стационарные	ТК-20	6
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ	30
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-60	3
Трансформаторы тока	ТТК	12
Трансформаторы тока шинные	ТШП	6
Трансформаторы тока	Т-0,66 У3	39
Трансформаторы тока	Т-0,66	9
Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66	6
Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66 У3	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	6
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	4
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10	1
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6 У3	1
Трансформаторы напряжения антирезонансные элегазовые	ЗНГ-УЭТМ®-220	6
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10-2 УХЛ2	3
Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные	Альфа А1800	26
Счетчики-измерители показателей качества электрической энергии многофункциональные	ВІНОМ3	17
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МК	7
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 234	12
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 233	12
Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные	МИР С-03	5
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М	2
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	1
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	DEPO Storm 1250L2	1
Формуляр	ПЗМ.411711.АИИС.186.ФО	1
Методика поверки	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ Петрозаводского филиала Акционерного общества «Инжиниринговая компания

«АЭМ-технологии», 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

Петрозаводский филиал Акционерного общества «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии» (Филиал АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш» в г. Петрозаводск)
ИНН 7817311895

Юридический адрес: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 13, лит. ВМ, помещ. 469

Телефон: (8142) 71-65-00

E-mail: info@pzm.su

Изготовитель

Петрозаводский филиал Акционерного общества «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии» (Филиал АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш» в г. Петрозаводск)
ИНН 7817311895

Адрес места осуществления деятельности: 185031, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Зайцева, д. 65

Юридический адрес: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 13, лит. ВМ, помещ. 469

Телефон: (8142) 71-65-00

E-mail: info@pzm.su

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)

Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская, д. 57, оф. 19

Телефон: (495) 380-37-61

E-mail: energopromresurs2016@gmail.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312047.

