

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» _____ марта 2026 г. № 376

Регистрационный № 97868-26

Лист № 1
Всего листов 13

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РТ-Энерго» для энергоснабжения АО «НПП «Алмаз»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РТ-Энерго» для энергоснабжения АО «НПП «Алмаз» (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, автоматизированного сбора, обработки, хранения информации, 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 состоит из двух уровней:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), многофункциональные 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 ИВК, программный комплекс (ПК) «Энергосфера», 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 унифицированные 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.

Активная и реактивная электроэнергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с активной и реактивной мощности, соответственно, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

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

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на сервер ИВК, где осуществляется формирование, хранение поступающей информации и оформление отчетных документов, а также отображение информации по подключенным к серверу ИВК устройствам.

Обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации ТТ и ТН) происходит автоматически в сервере ИВК. При этом, если вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН осуществляется в счетчиках, на сервере ИВК данное вычисление осуществляется умножением на коэффициент равный единице.

Формирование и передача данных прочим участникам и инфраструктурным организациям оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности (ОРЭМ) с электронно-цифровой подписью ООО «РТ-Энерго» в виде макетов XML формата 80020, 80040, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ осуществляется сервером ИВК или АРМ энергосбытовой организации по коммутируемым телефонным линиям, каналу связи Internet через интернет-провайдера или сотовой связи.

Сервер ИВК также обеспечивает сбор/передачу данных по электронной почте Internet (E-mail) при взаимодействии с зарегистрированными в Федеральном информационном фонде АИИС КУЭ третьих лиц и смежных субъектов ОРЭМ в виде макетов XML формата 80020, 80040, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает все уровни системы. СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени с допускаемой погрешностью, не более указанной в таблице 3. СОЕВ включает в себя УСВ, шкалы времени сервера ИВК и счетчиков.

УСВ сравнивает собственную шкалу времени с национальной шкалой координированного времени РФ UTC(SU) по сигналам навигационной системы ГЛОНАСС.

Сравнение шкалы времени сервера ИВК с УСВ осуществляется при каждом сеансе связи, но не реже одного раза в сутки. Корректировка часов сервера ИВК производится независимо от величины расхождения.

Шкала времени счетчиков синхронизируется от шкалы времени сервера ИВК. Сравнение шкалы времени счетчиков и сервера ИВК происходит при каждом сеансе связи. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков с часами сервера ИВК более ± 1 с (параметр программируемый).

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

Нанесение знака поверки на АИИС КУЭ не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке АИИС КУЭ.

Заводской номер АИИС КУЭ ООО «РТ-Энерго» для энергоснабжения АО «НПП «Алмаз» нанесен на маркировочную табличку типографским способом в виде цифрового кода на корпусе сервера ИВК. Дополнительно заводской номер 245 указывается в формуляре.

Программное обеспечение

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

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	СВЕВ6F6СА69318BED976Е08А2ВВ7814В
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, 4.

Таблица 2 — Состав ИК АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование ИК	ТТ	ТН	Счетчик	УСВ	Сервер
1	2	3	4	5	6	7
1	РП-1 10 кВ, РУ-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, яч. 11	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Dell EMC PowerEdge R640
2	РП-1 10 кВ, РУ-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, яч. 17	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		
3	РЩ-0,4 кВ главного корпуса, ЯВУ-1 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТТИ-40 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		
4	РЩ-0,4 кВ главного корпуса, ЯВУ-2 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТТЕ-30 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 73808-19 Фазы: А ТТИ-30 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 28139-12 Фазы: В; С	—	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
5	ТП-6 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Dell EMC PowerEdge R640
6	ТП-6 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 5	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		
7	ТП-4 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 13, КЛ- 0,4 кВ ф. 38	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		
8	ТП-4 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, яч. 2, КЛ-0,4 кВ ф. 6	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		
9	ТП-4 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 8, КЛ-0,4 кВ ф. 21	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		
10	ТП-4 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ШМ-1200 0,4 кВ, А3124 КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ АО НПЦ Алмаз-Фазотрон	Т-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		

11	ТП-4 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ШМ-1200 0,4 кВ, А3144, КЛ-0,4 кВ в сторону ПР-3 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Dell EMC PowerEdge R640
12	ТП-4 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ШМ-1200 0,4 кВ, А3144, КЛ-0,4 кВ в сторону ПР-2 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	–	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11		
13	ТП-3 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ШМА-1200 0,4 кВ, ПР-2 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ ООО КВ-2005	Т-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
14	ТП-3 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 9, КЛ-0,4 кВ ф. 25	–	–	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19		
15	ТП-3 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 10, КЛ- 0,4 кВ ф. 29	–	–	Меркурий 234 ARTM2-02 PBR.G Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19		
16	ТП-3 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, яч. 1, КЛ-0,4 кВ ф. 3	ТТИ-А Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
17	ТП-3 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, яч. 4, КЛ-0,4 кВ ф. 10	ТТИ-А Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		

18	ВРУ-0,4 кВ ПАО МегаФон, ввод 0,4 кВ	–	–	Меркурий 234 ARTMX2-01 POBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Dell EMC PowerEdge R640
19	ТП-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 1	ТТИ-30 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.G1 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
20	ТП-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, яч. 6	ТТИ-30 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.G1 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
21	РУ-0,4 кВ Ангар-1, РП-1 0,4 кВ	ТТИ-А Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
22	РУ-0,4 кВ Ангар-2, РП-3 0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
23	ВРУ-0,4 кВ ООО Спецдортехника, ввод 0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	–	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		

24	ТП-6 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 6	ТШП-0,66-30 Кл. т. 0,5 250/5 Рег. № 75076-19 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Dell EMC PowerEdge R640
25	ТП-6 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, яч. 11	ТШП-0,66-30 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 75076-19 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
26	РУ-0,4 кВ Главный корпус, шкаф учета 0,23 кВ, КЛ-0,23 кВ в сторону ВРУ-0,23 кВ СГТУ им. Гагарина Ю.А.	—	—	Меркурий 204 ARTMX2-02 DPOBHR Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19		
27	ВРУ-0,4 кВ ООО НТЦ Магистр-С, ввод 0,4 кВ	—	—	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19		
28	ВРУ-0,4 кВ ООО Ролекс, ввод 0,4 кВ	ТТИ-40 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
29	ВРУ-0,4 кВ АО НПЦ Алмаз-Фазотрон, ввод 0,4 кВ	ТТИ-А Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		
30	ВРУ-0,4 кВ ООО Трима, ввод 0,4 кВ	ТТИ-А Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 28139-07 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 PBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19		

31	РУ-0,4 кВ Главный корпус, ПР-484 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	–	–	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19		
----	--	---	---	---	--	--

П р и м е ч а н и я

- 1 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик.
- 2 Допускается замена УСВ на аналогичное утвержденного типа.
- 3 Допускается замена сервера ИВК без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО).
- 4 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ

Номера ИК	Вид электроэнергии	Границы основной погрешности ($\pm\delta$), %	Границы погрешности в рабочих условиях ($\pm\delta$), %
1, 2	Активная	1,1	3,0
	Реактивная	2,3	4,8
3 – 12, 19, 20	Активная	1,0	3,3
	Реактивная	2,1	5,7
13, 16, 17, 21 – 25, 28 – 30	Активная	1,0	3,2
	Реактивная	2,1	5,6
14, 15, 18, 26, 27, 31	Активная	1,0	3,4
	Реактивная	2,0	6,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности смещения шкалы времени компонентов АИИС КУЭ, входящих в состав СОЕВ, относительно шкалы времени UTC(SU), ($\pm\Delta$), с			5
<p>П р и м е ч а н и я</p> <p>1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовой).</p> <p>2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$.</p> <p>3 Погрешность в рабочих условиях указана для ИК №№ 1 – 12, 19, 20 для силы тока 2 % от $I_{ном}$, для остальных ИК – для силы тока 5 % от $I_{ном}$; $\cos \varphi = 0,8$ инд.</p>			

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	31
<p>Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК №№ 1 – 12, 19, 20 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды, °С</p>	<p>от 95 до 105</p> <p>от 1 до 120 от 5 до 120</p> <p>0,9</p> <p>от 49,8 до 50,2 от +21 до +25</p>
<p>Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК №№ 1 – 12, 19, 20 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды в месте расположения ТТ, ТН, °С температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °С температура окружающей среды в месте расположения сервера ИВК, °С атмосферное давление, кПа относительная влажность, %, не более</p>	<p>от 90 до 110</p> <p>от 1 до 120 от 5 до 120 от 0,5 до 1,0 от 49,6 до 50,4 от -40 до +40 от 0 до +40 от +15 до +30 от 80,0 до 106,7</p> <p>98</p>

Продолжение таблицы 4

1	2
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: для счетчиков типов СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05МК: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для счетчиков типов Меркурий 234, Меркурий 204: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для УСВ: коэффициент готовности, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для сервера ИВК: коэффициент готовности, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч</p>	<p>165000 2 320000 2 0,95 24 0,99 1</p>
<p>Глубина хранения информации: для счетчиков: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для сервера ИВК: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее</p>	<p>45 30 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.

– журнал сервера:

параметрирования;

пропадания напряжения;

коррекции времени;

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 5.

Таблица 5 — Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Трансформаторы тока	ТЛО-10	6
Трансформаторы тока измерительные	ТТЕ-30	1
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-А	15
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-40	6
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-30	8
Трансформаторы тока	ТШП-0,66-30	6
Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66	12
Трансформаторы тока опорные	ТОП-0,66	9
Трансформаторы тока	Т-0,66	12
Трансформаторы напряжения трехфазной антирезонансной группы	НАЛИ-СЭЦ-10	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МК	10
Счетчики электрической энергии статические	Меркурий 234	18
Счетчики электрической энергии статические	Меркурий 204	1
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	Dell EMC PowerEdge R640	1
Методика поверки	—	
Формуляр	68072726.411711. 245.ФО	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ ООО «РТ-Энерго» для энергоснабжения АО «НПП «Алмаз», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи об аккредитации 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 «РТ-Энергоэффективность»

(ООО «РТ-Энерго»)

ИНН 7729663922

Юридический адрес: 115054, г. Москва, пер. Стремянный, д. 11, помещ. 1

Телефон: (499) 426-00-96

Web-сайт: www.rtenergy.ru

E-mail: info@rtenergy.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РТ-Энергоэффективность»

(ООО «РТ-Энерго»)

ИНН 7729663922

Адрес: 115054, г. Москва, пер. Стремянный, д. 11, помещ. 1

Телефон: (499) 426-00-96

Web-сайт: www.rtenergy.ru

E-mail: info@rtenergy.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 об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.312047

