

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «10» июля 2025 г. № 1405**

Регистрационный № 95868-25

Лист № 1  
Всего листов 11

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Мосэнергосбыт»**

**Назначение средства измерений**

Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Мосэнергосбыт» предназначены для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации.

**Описание средства измерений**

АИИС КУЭ представляют собой многофункциональные, трехуровневые автоматизированные системы с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС КУЭ включают 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 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 (серверы) ИВК, устройства синхронизации системного времени (УССВ), автоматизированные рабочие места (АРМ), каналообразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения прав доступа к информации.

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, 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. Измерительная информация на выходе счетчика без учета коэффициента трансформации:

- активная и реактивная электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с. активной и реактивной мощности, соответственно, вычисляемая для интервалов времени 30 мин.;

- средняя на интервале времени 30 мин. активная (реактивная) электрическая мощность.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на уровень ИВКЭ и далее на уровень ИВК. В случае отсутствия УСПД цифровой сигнал с выходов счетчиков поступает на уровень ИВК.

Обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации ТТ и ТН) происходит автоматически в счетчиках, либо в УСПД, либо в ИВК. Формирование и хранение поступающей информации осуществляется в ИВКЭ, либо в ИВК. Оформление отчетных документов осуществляется в ИВК.

С серверов ИВК по каналам связи сети Ethernet информация поступает на ИВК АО «Мосэнергосбыт» в формате XML-макетов в соответствии с регламентами оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ). ИВК АО «Мосэнергосбыт» также обеспечивает прием информации от других АИИС КУЭ утвержденного типа, получаемой в формате XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ в автоматизированном режиме посредством электронной почты сети Internet.

Передача информации в ПАК АО «АТС» с электронной цифровой подписью (ЭЦП) субъекта ОРЭМ, в филиал АО «СО ЕЭС» и в другие смежные субъекты ОРЭМ осуществляется с ИВК АО «Мосэнергосбыт» по каналу связи с протоколом TCP/IP сети Internet в формате XML-макетов в соответствии с приложением 11.1.1 «Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояния 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 имеют систему обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ предусматривает поддержание национальной шкалы координированного времени РФ UTC (SU) на всех уровнях АИИС КУЭ (ИИК, ИВКЭ, ИВК).

В качестве эталонного времени в СОЕВ используется время, транслируемое спутниковыми системами ГЛОНАСС/GPS, получаемое от УССВ.

Сравнение времени компонентов с источником точного времени в СОЕВ выполняется периодически в соответствии с конфигурируемыми настройками. Факты коррекции фиксируются в «Журналах событий» счетчиков, УСПД и сервера ИВК.

Нанесение знака поверки на корпус АИИС КУЭ не предусмотрено.

Заводской номер средства измерений указывается в формуляре типографским способом. Формат, способ и места нанесения заводских номеров измерительных компонентов, входящих в состав измерительных каналов (ИК) АИИС КУЭ приведены в формуляре АИИС КУЭ.

### Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) программный комплекс (ПК) «Энергосфера». Идентификационные данные метрологически значимой части, вычисленные с помощью алгоритма MD5, приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)           | Значение  |
|---|---|
| Linux-подобные ОС                             |   |
| Идентификационное наименование ПО             | libpso_metr.so  |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) | 01e3eae897f3ce5aa58ff2ea6b948061  |
| ОС MS Windows                                 |   |
| Идентификационное наименование ПО             | pso_metr.dll  |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО     | не ниже 1.1.1.1   |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) | cbeb6f6ca69318bed976e08a2bb7814b<br>(для 32-разрядного сервера опроса),<br>6c13139810a85b44f78e7e5c9a3edb93<br>(для 64-разрядного сервера опроса) |

В состав АИИС КУЭ АО «Мосэнергосбыт» могут быть включены или обеспечена интеграция с программными комплексами сторонних производителей:

- СПО АИИС КУЭ ЕНЭС (Метроскоп);
- Программное обеспечение «АльфаЦЕНТР»;
- Программное обеспечение «Пирамида 2000»;
- Программное обеспечение «ГОРИЗОНТ»;
- Программное обеспечение «Пирамида 2.0»

Идентификационные данные метрологически значимой части программных комплексов сторонних производителей указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО сторонних производителей

|   |                                     |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
|---|-------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|
| Идентификационные данные                        | Значение                            |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| 1   | 2                                   |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| СПО АИИС КУЭ ЕНЭС (Метроскоп)                   |                                     |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Идентификационное наименование ПО               | DataServer.exe, DataServer_USPD.exe |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       | не ниже 1.0.0.4                     |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Цифровой идентификатор ПО                       | 26B5C91CC43C05945AF7A39C9EBFD218    |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | MD5                                 |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| ПО «АльфаЦЕНТР»                                 |                                     |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Идентификационное наименование ПО               | ac_metrology.dll                    |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       | не ниже 12.1.0.0                    |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Цифровой идентификатор ПО                       | 3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54    |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | MD5                                 |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| ПО «Пирамида 2000»                              |                                     |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |
| Идентификационное наименование ПО               | CalcClients.dll                     | CalcLeakage.dll | CalcLosses.dll | Metrology.dll | ParseBin.dll | ParseIEC.dll | ParseModbus.dll | ParsePiramida.dll | SynchroNSI.dll | VerifyTime.dll |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       | не ниже 3.0                         |                 |                |               |              |              |                 |                   |                |                |

Продолжение таблицы 2

| Идентификационные данные                        |  | Значение                                    |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1   |  | 2   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Цифровой идентификатор ПО                       |  | e55712d0b1b219065d63da949114dae4            | b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f | d79874d10fc2b156a0fdc27e1ca480ac | 52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83 | 6f557f885b737261328cd77805bd1ba7 | 48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f | c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48 | ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f | 530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09 | 1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75 |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |  | MD5   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| ПО «ГОРИЗОНТ»                                   |  |   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Идентификационное наименование ПО               |  | Eac.MetrologicallySignificantComponents.dll |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       |  | не ниже 1.13                                |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Цифровой идентификатор ПО                       |  | 54b0a65fcdd6b713b20fff43655da81b            |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |  | MD5   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| ПО «Пирамида 2.0»                               |  |   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Идентификационное наименование ПО               |  | BinaryPackControls.dll                      | CheckDataIntegrity.dll           | ComIECFunctions.dll              | ComModbusFunctions.dll           | ComStdFunctions.dll              | DateTime-Processing.dll          | SafeValuesDataUpdate.dll         | SimpleVerifyDataStatuses.dll     | SummaryCheckCRC.dll              | ValuesDataProcessing.dll         |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       |  | не ниже 10.5                                |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |

Продолжение таблицы 2

| Идентификационные данные                        | Значение                         |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                  |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1   | 2                                |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                  |
| Цифровой идентификатор ПО                       | EB1984E0072ACFE1C797269B9DB15476 | E021CF9C974DD7EA91219B4D4754D5C7 | BE77C5655C4F19F89A1B41263A16CE27 | AB65EF4B617E4F786CD87B4A560FC917 | EC9A86471F3713E60C1DAD056CD6E373 | D1C26A2F55C7FECFF5CAF8B1C056FA4D | B6740D3419A3BC1A42763860BBB6FC8AB | 61C1445BB04C7F9BB4244D4A085C6A39 | EFCC55E91291DA6F80597932364430D5 | 013E6FE1081A4CF0C2DE95F1BB6EE645 |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | MD5                              |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                  |

Уровень защиты программного обеспечения «высокий», в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Возможный состав ИК АИИС КУЭ приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

| Наименование компонентов  | Характеристики   |
|---|--|
| Измерительные трансформаторы тока<br>утвержденного типа   | Классы точности 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S по<br>ГОСТ 7746   |
| Измерительные трансформаторы напряжения<br>утвержденного типа   | Классы точности 0,2; 0,5 по ГОСТ 1983  |
| Счетчики электрической энергии  |  |
| Тип   | Регистрационный номер в Федеральном<br>информационном фонде по обеспечению<br>единства измерений |
| Меркурий 204, Меркурий 208", Mercury 204",<br>Mercury 208", "Меркурий 234", "Меркурий<br>238", "Mercury 234", "Mercury 238" | 75755-19   |
| Меркурий 234  | 48266-11   |
| Меркурий 230  | 23345-07   |
| СЭТ-4ТМ.03  | 27524-04   |
| СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М  | 36697-08, 36697-12, 36697-17   |
| Альфа А1800   | 31857-06, 31857-11   |
| РиМ 384.01/2, РиМ 384.02/2  | 55522-13   |

Продолжение таблицы 3

| Наименование компонентов  | Характеристики                  |
|---|---------------------------------|
| ПСЧ-4ТМ.05М   | 36355-07                        |
| ФОБОС 1   | 66753-17                        |
| ФОБОС 3   | 66754-17                        |
| ТЕ3000  | 77036-19                        |
| ВІНОМ3  | 60113-15                        |
| МИРТЕК-135-РУ   | 79527-20                        |
| ПСЧ-4ТМ.05МК  | 46634-11, 64450-16              |
| ПСЧ-4ТМ.05Д   | 41135-09                        |
| Устройства сбора и передачи данных  |                                 |
| RTU-325 и RTU-325L  | 37288-08                        |
| RTU-327   | 41907-09                        |
| СИКОН С1  | 15236-03                        |
| ЭКОМ-3000   | 17049-14                        |
| Устройства синхронизации системного времени   |                                 |
| УСВ-3   | 64242-16, 84823-22              |
| СТВ-01  | 49933-12, 86603-22              |
| УКУС-ПИ 02ДМ  | 60738-15                        |
| РСТВ-01-01  | 67958-17                        |
| УСВ-2   | 41681-10                        |
| Серверы ИВК   |                                 |
| Сервер баз данных   | Компьютер серверного исполнения |
| Примечания:<br>Состав конкретного экземпляра АИИС КУЭ (типы и количество входящих СИ) указываются в паспорте-формуляре конкретного экземпляра АИИС КУЭ. |                                 |

Таблица 4 - Основные метрологические характеристики ИК

| Конфигурация ИК  | Вид электроэнергии | Границы основной погрешности, % | Границы погрешности в рабочих условиях, % |
|--|--------------------|---------------------------------|---|
| 1  | 2                  | 3                               | 4   |
| ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012, ГОСТ Р 52323-2005; ГОСТ Р 52425-2005 |                    |                                 |   |
| ТТ 0,5<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,5S/1   | Активная           | $\pm 1,2$                       | $\pm 5,7$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,5$                       | $\pm 4,1$                                 |
| ТТ –<br>ТН –<br>Счетчик 0,5S/1   | Активная           | $\pm 0,6$                       | $\pm 1,9$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 1,1$                       | $\pm 3,3$                                 |
| ТТ 0,5S<br>ТН 0,2<br>Счетчик 0,5S/1  | Активная           | $\pm 1,0$                       | $\pm 5,0$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,2$                       | $\pm 4,0$                                 |
| ТТ 0,2S<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,5S/1  | Активная           | $\pm 1,0$                       | $\pm 2,8$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 1,8$                       | $\pm 3,6$                                 |
| ТТ 0,5S<br>ТН –<br>Счетчик 0,5S/1  | Активная           | $\pm 1,0$                       | $\pm 5,0$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,1$                       | $\pm 4,0$                                 |
| ТТ 0,5S<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,2S/0,5  | Активная           | $\pm 1,1$                       | $\pm 4,8$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,3$                       | $\pm 3,8$                                 |
| ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94, ГОСТ 26035-83                              |                    |                                 |   |
| ТТ 0,5<br>ТН 0,2<br>Счетчик 0,2S/0,5   | Активная           | $\pm 0,9$                       | $\pm 5,4$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,2$                       | $\pm 4,1$                                 |
| ТТ 0,5<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,5S/1   | Активная           | $\pm 1,2$                       | $\pm 5,7$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,5$                       | $\pm 3,6$                                 |
| ТТ 0,2S<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,5S/1  | Активная           | $\pm 1,0$                       | $\pm 2,8$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 1,8$                       | $\pm 4,2$                                 |
| ТТ 0,5S<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,5S/1  | Активная           | $\pm 1,2$                       | $\pm 5,1$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,5$                       | $\pm 4,6$                                 |
| ТТ 0,2S<br>ТН 0,2<br>Счетчик 0,2S/0,5  | Активная           | $\pm 0,5$                       | $\pm 2,0$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 1,1$                       | $\pm 2,2$                                 |
| ГОСТ 31819.22-2012, ТУ 4228-011-29056091-11                                  |                    |                                 |   |
| ТТ 0,5<br>ТН 0,2<br>Счетчик 0,2S/0,5   | Активная           | $\pm 0,9$                       | $\pm 5,4$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 2,0$                       | $\pm 2,8$                                 |
| ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012                                       |                    |                                 |   |
| ТТ –<br>ТН –<br>Счетчик 1/1  | Активная           | $\pm 1,1$                       | $\pm 3,4$                                 |
|  | Реактивная         | $\pm 1,1$                       | $\pm 3,3$                                 |

Продолжение таблицы 4

| 1  | 2                          | 3                          | 4                          |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ТТ –<br>ТН –<br>Счетчик 1/2  | Активная<br><br>Реактивная | $\pm 1,1$<br><br>$\pm 2,2$ | $\pm 3,4$<br><br>$\pm 5,5$ |
| ГОСТ 31819.22-2012   |                            |                            |                            |
| ТТ 0,2S<br>ТН 0,2<br>Счетчик 0,2S/0,5  | Активная<br><br>Реактивная | $\pm 0,5$<br><br>$\pm 1,1$ | $\pm 2,0$<br><br>$\pm 1,8$ |
| ТТ 0,5<br>ТН 0,5<br>Счетчик 0,2S/0,5   | Активная<br><br>Реактивная | $\pm 1,1$<br><br>$\pm 2,3$ | $\pm 5,5$<br><br>$\pm 2,9$ |
| ТТ 0,5S<br>ТН –<br>Счетчик 0,2S/0,5  | Активная<br><br>Реактивная | $\pm 0,8$<br><br>$\pm 1,9$ | $\pm 4,7$<br><br>$\pm 2,6$ |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности<br>смещения шкалы времени компонентов<br>АИИС КУЭ, входящих в состав СОЕВ,<br>относительно шкалы времени UTC (SU), ( $\pm\Delta$ ), с   |                            | $\pm 5$                    |                            |
| Примечания:<br>1. Характеристики погрешности ИК даны для измерений электрической энергии и средней мощности (получасовой).<br>2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.<br>3. Погрешность в рабочих условиях указана при температуре окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от + 5 до + 35 °С. |                            |                            |                            |

Таблица 5 – Основные технические характеристики АИИС КУЭ

| Наименование характеристики   | Значение   |
|---|--|
| 1   | 2  |
| Нормальные условия:<br>параметры сети:<br>- напряжение, % от $U_{ном}$<br>- ток, % от $I_{ном}$<br>- частота, Гц<br>- коэффициент мощности $\cos\varphi$<br>температура окружающей среды, °С  | от 95 до 105<br>от 100 до 120<br>от 49,4 до 50,4<br>0,87<br>от +21 до +25  |
| Условия эксплуатации:<br>параметры сети:<br>- напряжение, % от $U_{ном}$<br>- ток, % от $I_{ном}$<br>- частота, Гц<br>- коэффициент мощности $\cos\varphi$<br>температура окружающей среды для ТТ и ТН, °С<br>температура окружающей среды в месте расположения<br>электросчетчиков, °С<br>температура окружающей среды в месте расположения УССВ, °С<br>температура окружающей среды в месте расположения УСПД, °С | от 90 до 110<br>от 1(2) до 120<br>от 49,6 до 50,4<br>от 0,5 инд. до 0,87 емк.<br>от -40 до +40<br>от + 5 до + 35<br>от + 5 до + 50<br>от 0 до + 40 |



Продолжение таблицы 5

| 1   | 2   |
|---|---|
| Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:<br>Электросчетчики:<br>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее<br>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более<br>УСПД:<br>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее<br>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более<br>Сервер:<br>- коэффициент готовности, не менее<br>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более | <br><br><br>35000<br>72<br><br>35000<br>24<br><br>0,99<br>1 |
| Глубина хранения информации<br>Электросчетчики:<br>- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее<br>УСПД:<br>- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее<br>Сервер:<br>- хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений, лет, не менее   | <br><br><br>45<br><br>45<br><br>3                           |

Надежность системных решений:

- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии по электронной почте.

Регистрация событий:

- в журнале событий счетчика:
- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени в счетчике;

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
- счетчика электрической энергии;
- промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
- испытательной коробки;
- УСПД
- серверов ИВК;
- защита информации на программном уровне:
- результатов измерений (при передаче, возможность использования цифровой подписи);
- установка пароля на счетчик;
- установка пароля на УСПД;
- установка пароля на серверы ИВК.

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта-формуляра АИИС КУЭ типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

| Наименование  | Обозначение                   | Количество<br>шт./экз. |
|---|-------------------------------|------------------------|
| 1   | 2                             | 3                      |
| Система автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Мосэнергосбыт»                     | -                             | 1*                     |
| Формуляр  | 26.51.АИИС.МЭС.2024.CXXX** ФО | 1                      |
| Руководство по эксплуатации   | 26.51.АИИС.МЭС.2024 РЭ        | 1                      |
| Примечание:<br>* Комплектация АИИС КУЭ указывается в паспорт-формуляре конкретного экземпляра АИИС КУЭ<br>** CXXX – серийный номер АИИС КУЭ |                               |                        |

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием систем автоматизированных информационно-измерительных коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Мосэнергосбыт», аттестованном ООО ИИГ «КАРНЕОЛ», г. Магнитогорск, уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314868.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ

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

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

26.51.АИИС.МЭС.2024 ТУ «Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Мосэнергосбыт». Технические условия».

## Правообладатель

Акционерное общество «Мосэнергосбыт» (АО «Мосэнергосбыт»)

ИНН 7736520080

Юридический адрес: 117312, г. Москва, ул. Вавилова, д. 9

Телефон: +7 (495) 981-98-19

E-mail: info@mosenergosbyt.ru

## Изготовитель

Акционерное общество «Мосэнергосбыт» (АО «Мосэнергосбыт»)

ИНН 7736520080

Адрес: 117312, г. Москва, ул. Вавилова, д. 9

Телефон: +7 (495) 981-98-19

E-mail: info@mosenergosbyt.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью ИНВЕСТИЦИОННО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ ГРУППА «КАРНЕОЛ» (ООО ИИГ «КАРНЕОЛ»)

Юридический адрес: 455038, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр-кт Ленина, д. 124, оф. 15

Адрес места осуществления деятельности: 455038, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Комсомольская, д. 130, стр. 2

Телефон: +7 (3519) 450-490

E-mail: [carneol@bk.ru](mailto:carneol@bk.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312601.

