

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 20487 от 7 августа 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:  
**Автоматизированная система контроля и учета электрической энергии  
Государственного предприятия «Слуцкводоканал»**

Заводской номер: **9730**

Производитель:  
**Государственное предприятие «Слуцкводоканал», Республика Беларусь**

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:  
**Государственное предприятие «Слуцкводоканал», г. Слуцк, Минская обл.,  
Республика Беларусь**

Методика поверки:  
**МРБ МП.4006-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.  
Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Методика  
поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета  
по стандартизации Республики Беларусь от 07.08.2026 № 85.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению  
на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа  
средства измерений.

Заместитель Председателя



(подпись)  
М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:  
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии  
Государственного предприятия «Слуцкводоканал»

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:  
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии  
Государственного предприятия «Слуцкводоканал»

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: –

Заводской номер: № 9730

Назначение:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Государственного предприятия «Слуцкводоканал», № 9730 (далее – АСКУЭ) предназначена для измерения и учёта активной электрической энергии, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации с дальнейшей передачей информации в энергоснабжающую организацию.

Описание:

АСКУЭ представляет собой многофункциональную трёхуровневую автоматизированную систему для коммерческого контроля и учёта электрической энергии с централизованным управлением и распределённой функцией измерений.

АСКУЭ включает следующие уровни:

первый (нижний) уровень включает в себя средства измерений: измерительные трансформаторы тока, измерительные трансформаторы напряжения, счётчики электрической энергии (далее – счётчики);

второй (средний) уровень включает в себя устройство сбора и передачи данных (далее – УСПД), реализованное на базе комплекса измерительно-вычислительного для учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» (далее – ИВК «АльфаЦЕНТР»);

третий (верхний) уровень включает в себя автоматизированное рабочее место пользователей (далее – АРМ) с персональным компьютером (далее – ПК), компьютерную вычислительную сеть с сервером точного времени (далее – сервер АСКУЭ) и сервером сбора, обработки и предоставления информации.

Компоненты нижнего уровня образуют совокупность измерительных каналов (далее – ИК) в составе АСКУЭ. АСКУЭ состоит из 10 ИК (10 точек учёта). Допускается исключение ИК из состава АСКУЭ (уменьшение количества ИК) с соответствующей отметкой в паспорте АСКУЭ. Такие ИК считаются отсутствующими.

Связь между уровнями АСКУЭ осуществляется по каналам связи, обеспечивающим дистанционный сбор и обмен числовыми значениями результатов измерений измеряемых величин по стандартным интерфейсам и протоколам обмена с помощью коммуникатора и модема, входящих в состав ИВК «АльфаЦЕНТР».

В АСКУЭ используется программное обеспечение (далее – ПО) верхнего уровня «АльфаЦЕНТР». ПО установлено на ПК АРМ и предназначено для обработки данных, полученных от счётчиков по всем ИК. ПО «АльфаЦЕНТР» защищается с помощью паролей.

В АСКУЭ обеспечивается защита от несанкционированных изменений посредством аппаратной блокировки, пломбирования средств учета (счётчиков), а также организацией многоуровневого доступа к текущим данным и параметрам настройки (индивидуальный пароль, программные средства защиты баз данных).

В АСКУЭ в качестве измерительных компонентов используются средства измерений (далее – СИ) утверждённых типов в Республике Беларусь, а также допущенные к применению и введенные в эксплуатацию до 20 ноября 1995 г. в соответствии с действующим на момент их допуска к применению (введения в эксплуатацию) порядком, своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке. Перечень используемых СИ указан в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование и обозначение типа СИ                                                 | Производитель СИ                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Комплексы измерительно-вычислительные для учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» | ООО «Эльстер Метроника», г. Москва, Российская Федерация                             |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800          |                                                                                      |
| Счетчики электрической энергии трехфазные электронные Альфа А1140                  |                                                                                      |
| Счетчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»  | НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь                                |
| Трансформаторы тока TAL-0,72N3                                                     | ИП «Елфита Гродно», г. Гродно, Республика Беларусь                                   |
| Трансформаторы тока Т-0,66УЗ, ТОП-0,66УЗ, ТШП-0,66УЗ                               | ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА», г. Минск, Республика Беларусь                           |
| Трансформаторы тока проходные ТЛ, ТПОЛ, ТПЛ, ТПЛК                                  | ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока», г. Екатеринбург, Российская Федерация |
| Трансформаторы напряжения ЗНОЛПМ, ЗНОЛПМИ                                          |                                                                                      |
| Трансформаторы тока ТЛК-СТ                                                         | АО «Самарский трансформатор», г. Самара, Российская Федерация                        |
| Трансформаторы напряжения НАМИТ                                                    |                                                                                      |
| Трансформаторы напряжения НТМК-10                                                  |                                                                                      |
|                                                                                    | Регистрационный номер утвержденного типа средства измерений СССР 355-49              |

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

| Наименование                                                                                                                             | Значение              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Пределы допускаемого смещения шкалы часов сервера АСКУЭ относительно национальной шкалы UTC (BY), с                                      | $\pm 1$               |
| Пределы допускаемого смещения шкалы часов счётчиков электрической энергии относительно шкалы часов сервера АСКУЭ, с                      | $\pm 4$               |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерительных каналов АСКУЭ при измерении активной электрической энергии $\delta_{ик}$ , % | приведены в таблице 3 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности накопления активной электрической энергии при опросе счетчиков электрической энергии, е.м.р.* | $\pm 1$               |
| *е.м.р. – Единица младшего разряда индикатора счётчика электрической энергии.                                                            |                       |

Таблица 3

| № ИК | Наименование ИК (точка учёта) | Счётчики электрической энергии |                     | Трансформаторы тока                                   |                      | Трансформаторы напряжения              |                     | $\delta_{ик}$ , % |
|------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|---------------------|-------------------|
|      |                               | Обозначение                    | Кл.т. <sup>1)</sup> | Обозначение                                           | Кл.т. <sup>2)</sup>  | Обозначение                            | Кл.т. <sup>3)</sup> |                   |
| 1    | Фид. 500 от ПС Слуцк          | A1140-05-RAL-SW-4T             | 0,5S                | ТПЛ-10<br>ТПЛ-10<br>ТПЛ-10                            | 0,2S<br>0,2S<br>0,2S | ЗНОЛПМИ-10<br>ЗНОЛПМИ-10<br>ЗНОЛПМИ-10 | 0,5<br>0,5<br>0,5   | $\pm 1,1$         |
| 2    | Фид. 511 от ПС Слуцк          | A1140-05-RAL-SW-4T             | 0,5S                | ТПЛ-10<br>ТПЛ-10<br>ТПЛ-10                            | 0,2S<br>0,2S<br>0,2S | ЗНОЛПМИ-10<br>ЗНОЛПМИ-10<br>ЗНОЛПМИ-10 | 0,5<br>0,5<br>0,2   | $\pm 1,1$         |
| 3    | Комбицех Т1                   | CC-301-5.1/U/P(L)K             | 0,5S                | TAL-0,72 N3-1<br>TAL-0,72 N3-1<br>TAL-0,72 N3-1       | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | —                                      | —                   | $\pm 0,9$         |
| 4    | Комбицех Т2                   | CC-301-5.1/U/P(L)K             | 0,5S                | TAL-0,72 N3-1<br>TAL-0,72 N3-1<br>TAL-0,72 N3-1       | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | —                                      | —                   | $\pm 0,9$         |
| 5    | ТП102-Т1                      | A1802RAL-P4G-DW-GP-4           | 0,2S                | ТЛК-СТ-10<br>ТЛК-СТ-10<br>ТЛК-СТ-10                   | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | НАМИТ-10                               | 0,5                 | $\pm 1,3$         |
| 6    | ТП102-Т2                      | A1802RAL-P4G-DW-GP-4           | 0,2S                | ТЛК-СТ-10<br>ТЛК-СТ-10<br>ТЛК-СТ-10                   | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | НАМИТ-10                               | 0,5                 | $\pm 1,3$         |
| 7    | Ввод 1, ВЛ-533                | A1140-05-RAL-SW-4T             | 0,5S                | ТЛК-СТ-10<br>ТЛК-СТ-10<br>ТЛК-СТ-10                   | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | НТМК-10                                | 0,5                 | $\pm 1,4$         |
| 8    | Ввод 2, ВЛ-536                | A1140-05-RAL-SW-4T             | 0,5S                | ТОП-0,66-1-5 У3<br>ТОП-0,66-1-5 У3<br>ТОП-0,66-1-5 У3 | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | —                                      | —                   | $\pm 0,9$         |
| 9    | Ввод 3, ВЛ-509                | A1140-05-RAL-SW-4T             | 0,5S                | ТОП-0,66-1-5 У3<br>ТОП-0,66-1-5 У3<br>ТОП-0,66-1-5 У3 | 0,5S<br>0,5S<br>0,5S | —                                      | —                   | $\pm 0,9$         |
| 10   | Ввод1 КТП842 Спецмаш          | A1140-05-RAL-SW-4T             | 0,5S                | —                                                     | —                    | —                                      | —                   | $\pm 0,6$         |

<sup>1)</sup> Класс точности при измерении активной электрической энергии по ГОСТ 31819.22-2012.

<sup>2)</sup> Класс точности по ГОСТ 7746-2015.

<sup>3)</sup> Класс точности по ГОСТ 1983-2015.

Примечания

1 Допускается замена СИ (за исключением изготовленных в СССР), входящих в состав АСКУЭ, на другие СИ утверждённых типов в Республике Беларусь, приведённых в таблице 1, и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.

2 Указанные в настоящей таблице обязательные метрологические требования не распространяются на отсутствующие ИК.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование                                                                                       | Значение                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, °С:        |                            |
| трансформаторы тока и трансформаторы напряжения                                                    | от минус 40 до плюс 40     |
| счётчики                                                                                           | от минус 25 до плюс 65     |
| ПК АРМ                                                                                             | от 15 до 25                |
| Верхнее значение относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, %: |                            |
| трансформаторы тока и трансформаторы напряжения                                                    | 80 (при температуре 25 °С) |
| счётчики                                                                                           | 95 (при температуре 30 °С) |
| ПК АРМ                                                                                             | 80 (при температуре 25 °С) |

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Государственного предприятия «Слуцкводоканал», № 9730 в составе:                                                                                                                                                                                                                                 | 1          |
| Комплекс измерительно-вычислительный для учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР»                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1          |
| Персональный компьютер (ПК АРМ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1          |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2          |
| Счетчики электрической энергии трехфазные электронные Альфа А1140                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6          |
| Счетчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2          |
| Трансформаторы тока ТАЛ-0,72N3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6          |
| Трансформаторы тока ТОП-0,66У3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6          |
| Трансформаторы тока проходные ТПЛ-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6          |
| Трансформаторы напряжения ЗНОЛПМИ-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6          |
| Трансформаторы тока ТЛК-СТ-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9          |
| Трансформаторы напряжения НАМИТ-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2          |
| Трансформатор напряжения НТМК-10 № 6250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1          |
| Паспорт АСКУЭ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1          |
| Примечание – Допускается замена СИ (за исключением изготовленных в СССР), входящих в состав АСКУЭ, на другие СИ утверждённых типов в Республике Беларусь, приведённых в таблице 1, и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа. |            |

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист паспорта АСКУЭ.

Методика поверки:

МРБ МП.4006-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений:

техническая документация производителя (паспорт АСКУЭ).

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6.

Таблица 6

| Идентификационные данные                                                   | Значение                         |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО                                          | АльфаЦЕНТР                       |
| Номер версии (идентификационный номер)<br>метрологически значимой части ПО | v12.01                           |
| Цифровой идентификатор MD5 (контрольная сумма)                             | 3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54 |

Производитель:

Государственное предприятие «Слуцкводоканал»

Республика Беларусь, 223607, Минская обл., г. Слуцк, ул. Ленина, д. 13

Телефон / факс: +375 (1795) 53186

Закключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или технического задания заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Государственного предприятия «Слуцкводоканал», № 9730 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт АСКУЭ).

Тип средства измерений относится к категории:

16.1.1 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средства измерений на 2 листах.
  2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

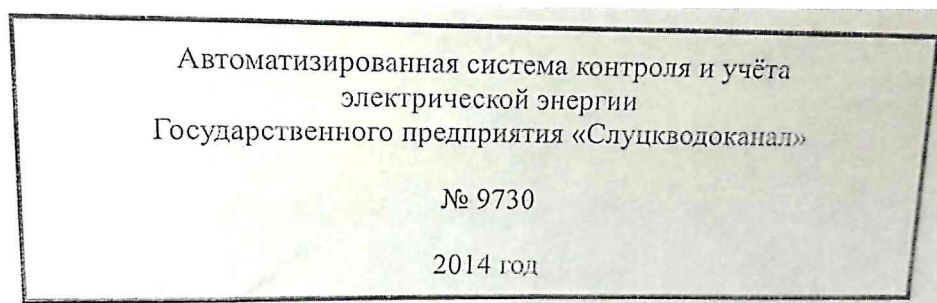
Директор БелГИМ

А.В. Казачок

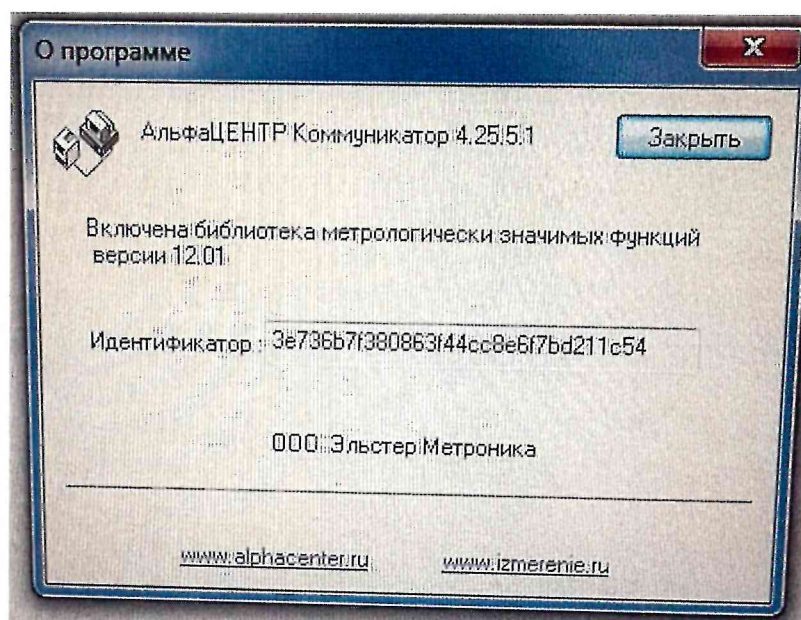
Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средства измерений



а) автоматизированное рабочее место пользователей (АРМ) АСКУЭ



б) маркировочная табличка АСКУЭ



в) идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР», установленного на ПК АРМ АСКУЭ

Рисунок 1.1 – Фотографии внешнего вида АСКУЭ

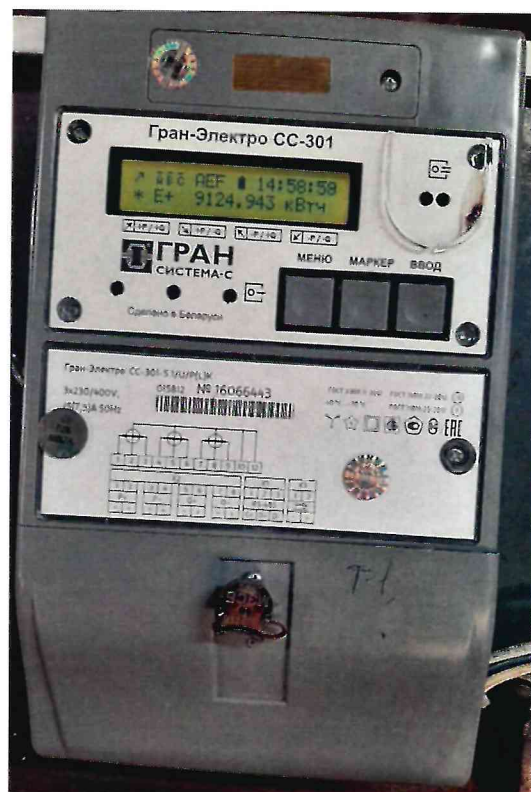
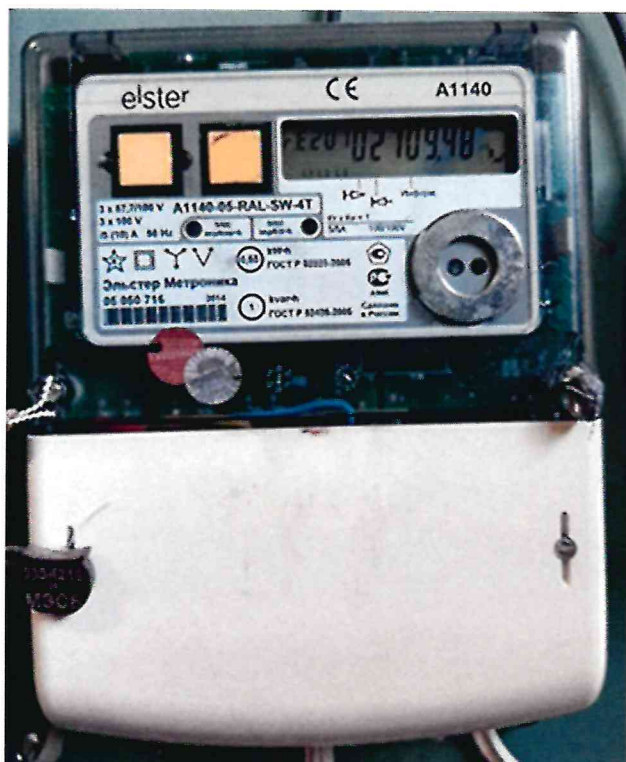


Рисунок 1.2 – Фотографии счётчиков, входящих в состав измерительных каналов АСКУЭ (изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на паспорт АСКУЭ.