

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20465 от 30 июля 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Автоматизированная система контроля и учета электрической энергии ИООО «ЦМО»

Заводской номер: **00017578**

Производитель:
ИООО «ЦМО», Республика Беларусь

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:
ИООО «ЦМО», аг. Колодищи, 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 30.07.2026 № 82.

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

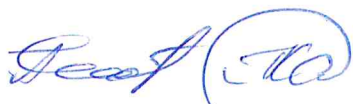
Заместитель Председателя




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 ИООО «ЦМО»

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии ИООО «ЦМО»

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: –

Заводской номер: № 00017578

Назначение:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии ИООО «ЦМО», № 00017578 (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 двухуровневую 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 (далее – трансформаторы тока), счётчики электрической энергии (далее – счётчики);

второй (верхний) уровень включает в себя устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б-1 (далее – УСПД), обеспечивающее функцию измерения времени, а также сбора, обработки и предоставления информации.

Компоненты нижнего уровня образуют совокупность измерительных каналов (далее – ИК) в составе АСКУЭ. АСКУЭ состоит из семи ИК (семь 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 УСПД. УСПД проводит опрос счётчиков и обеспечивает передачу данных по беспроводному каналу связи на автоматизированное рабочее место пользователей (далее – АРМ) с персональным компьютером (далее – ПК) в энергоснабжающую организацию.

В АСКУЭ используется встроенное программное обеспечение (далее – ПО) УСПД. Встроенное ПО обеспечивает функционирование УСПД и не является метрологически значимым. Идентификационные данные встроенного ПО недоступны. Визуализация данных с УСПД осуществляется на ПК АРМ энергоснабжающей организации.

В АСКУЭ обеспечивается защита от несанкционированных изменений посредством аппаратной блокировки, пломбирования средств учета (счётчиков).

В АСКУЭ в качестве измерительных компонентов используются средства измерений (далее – СИ) утверждённых типов в Республике Беларусь и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке. Перечень используемых СИ указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение типа СИ	Производитель СИ
Устройства сбора и передачи данных УСПД 164-01Б	ООО «Фанипольский завод измерительных приборов «Энергомера», г. Фаниполь, Дзержинский р-н, Минская обл., Республика Беларусь
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные СЕ318ВУ	
Трансформаторы тока Т-0,66УЗ, ТОП-0,66УЗ, ТШП-0,66УЗ	ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА», г. Минск, Республика Беларусь

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Наименование	Значение
Пределы допускаемого смещения шкалы часов УСПД АСКУЭ относительно национальной шкалы UTC (ВУ), с	± 1
Пределы допускаемого смещения шкалы часов счётчиков электрической энергии относительно шкалы часов УСПД АСКУЭ, с	± 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.*	± 1
*е.м.р. – Единица младшего разряда индикатора счётчика электрической энергии.	

Таблица 3

№ ИК	Наименование ИК (точка учёта)	Счётчики электрической энергии		Трансформаторы тока		$\delta_{ик}$, %
		Обозначение	Кл.т. ¹⁾	Обозначение	Кл.т. ²⁾	
1	ВУ 1 от ТП-391	СЕ318ВУ S31.643.JA.UYVFL	0,5S	ТОП-0,66-1-5 УЗ ТОП-0,66-1-5 УЗ ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
2	ВУ 2 от ТП-391	СЕ318ВУ S31.043.JA.UVFL	0,5S	ТОП-0,66-1-5 УЗ ТОП-0,66-1-5 УЗ ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
3	ВРУ-1	СЕ318ВУ S31.043.JA.UVFL	0,5S	ТОП-0,66-2 УЗ ТОП-0,66-2 УЗ ТОП-0,66-2 УЗ	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
4	ВРУ-2	СЕ318ВУ S31.043.JA.UVFL	0,5S	ТОП-0,66-2 УЗ ТОП-0,66-2 УЗ ТОП-0,66-2 УЗ	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
5	ВРУ АБК	СЕ318ВУ R32.146.JA.UVFL	1	–	–	$\pm 2,0$

№ ИК	Наименование ИК (точка учёта)	Счётчики электрической энергии		Трансформаторы тока		δ _{ик} , %
		Обозначение	Кл.т. ¹⁾	Обозначение	Кл.т. ²⁾	
6	Эл. щит. цех.1. Ввод 1	CE318BY S31.043.JA.UVFL	0,5S	ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S	±0,9
				ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S	
				ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S	
7	Эл. щит. цех.1. Ввод 2	CE318BY S31.043.JA.UVFL	0,5S	ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S	±0,9
				ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S	
				ТОП-0,66-1-5 УЗ	0,5S	
¹⁾ Класс точности при измерении активной электрической энергии по ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.21-2012.						
²⁾ Класс точности по ГОСТ 7746-2015.						
Примечания						
1 Допускается замена СИ, 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:	
УСПД	от минус 30 до плюс 50
счётчики	от минус 40 до плюс 70
трансформаторы тока	от минус 45 до плюс 40
Верхнее значение относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, %:	
УСПД, счётчики	95 (при температуре 30 °С)
трансформаторы тока	98 (при температуре 25 °С)

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии ИООО «ЦМО», № 00017578 в составе:	1
устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б-1	1
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные CE318BY	7
Трансформаторы тока ТОП-0,66-1-5 УЗ	12
Трансформаторы тока ТОП-0,66-2 УЗ	6
Паспорт АСКУЭ	1
Примечание – Допускается замена СИ, 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: отсутствует.

Производитель:

ИООО «ЦМО»

Республика Беларусь, 223051, Минская обл., Минский р-н, аг. Колодищи, ул. Минская, 67А

Телефон: +375 17 500-00-00

e-mail: info@cmo.ru

Заключение 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 ИООО «ЦМО», № 00017578 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

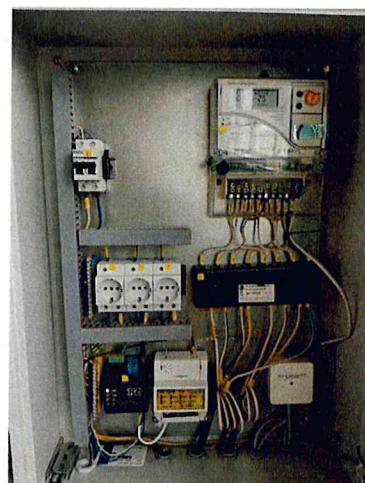
Приложение: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



а) шкаф АСКУЭ



б) УСПД в шкафу АСКУЭ



в) маркировочная табличка АСКУЭ

Рисунок 1.1 – Фотографии внешнего вида АСКУЭ

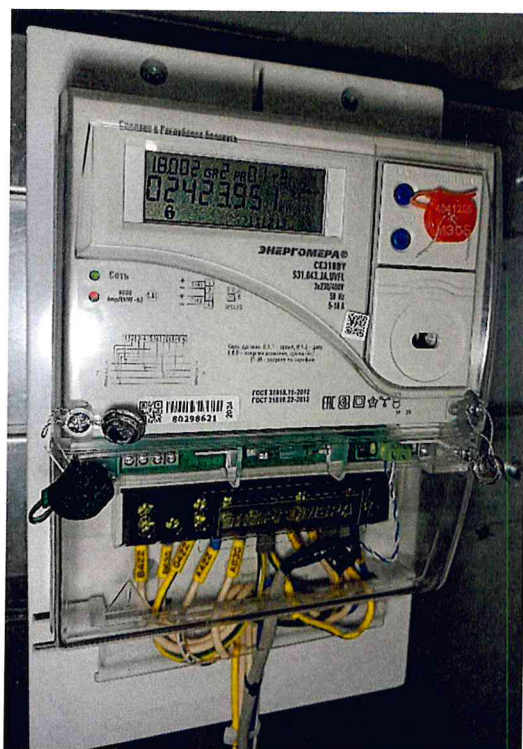


Рисунок 1.2 – Фотографии счётчиков, входящих в состав измерительных каналов АСКУЭ (изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на паспорт АСКУЭ.