

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18539 от 10 марта 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии объекта
«Производственно-складской комплекс по адресу: г. Минск, ул. Бабушкина, 60»
№ 00017793**

Производитель:

ЗАО «ЛОГИСМА», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ЗАО «ЛОГИСМА», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

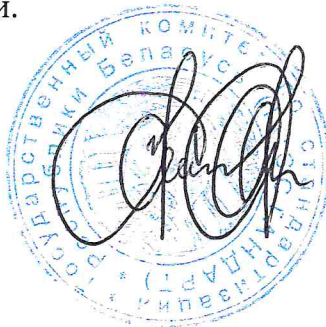
**МРБ МП.4006-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Методика
поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 10.03.2025 № 30

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 10 марта 2015 г. № 18539

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии объекта «Производственно-складской комплекс по адресу: г. Минск, ул. Бабушкина, 60» № 00017793

Назначение и область применения:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии объекта «Производственно-складской комплекс по адресу: г. Минск, ул. Бабушкина, 60» № 00017793 (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.

Область применения: коммерческий учёт электрической энергии.

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 – ТТ), счётчик электрической энергии (далее – счётчики);

второй (средний) уровень включает в себя комплекс технических средств для автоматизации контроля и учета электрической энергии и мощности «Энергомера» (далее – КТС «Энергомера»), включающий устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б-1 (далее – УСПД) и обеспечивающий 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 одного ИК (одна точка учёта).

Принцип действия АСКУЭ заключается в следующем. УСПД проводит опрос счётчика по последовательному порту (RS-485), обеспечивает передачу, запись, чтение данных, хранящихся в УСПД, по каналу связи GSM/GPRS на верхний уровень в энергоснабжающую организацию.

В АСКУЭ используется встроенное программное обеспечение (далее – ПО) УСПД. Для просмотра данных в УСПД АСКУЭ используется специальное сервисное ПО, входящее в состав КТС «Энергомера», предназначенное для отображения данных, полученных от счётчика. В АСКУЭ обеспечивается защита от несанкционированных изменений посредством 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, внесённые в Государственный реестр средств измерений и стандартных образцов Республики Беларусь (далее – Госреестр Республики Беларусь) и своевременно проходящие государственную поверку с установленным интервалом времени между государственными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ. Перечень используемых СИ указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение типа СИ	Обозначение модификаций (исполнений) используемых СИ	Производитель СИ
Комплексы технических средств для автоматизации контроля и учета электрической энергии и мощности «Энергомера»	УСПД 164-01Б-1 из состава КТС «Энергомера»	ОАО «Концерн Энергомера», г. Ставрополь, Российская Федерация
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные СЕ318ВУ	СЕ-318ВУ S31.643.JPR.UYVFL	ООО «Фанипольский завод измерительных приборов «Энергомера», г. Фаниполь, Минская обл., Республика Беларусь
Трансформаторы тока Т-0,66УЗ, ТОП-0,66УЗ, ТШП-0,66УЗ	ТШП-0,66-1 УЗ	ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА», г. Минск, Республика Беларусь
Примечание – Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ, на аналогичные СИ утверждённых типов, внесённые в Госреестр Республики Беларусь и проходящие государственную поверку с установленным интервалом времени между государственными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.		

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

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		δ _{ик} , %
		Обозначение	Кл.т. ¹⁾	Обозначение	Кл.т. ²⁾	
1	ТП 630кВА Ввод 1	СЕ-318BY S31.643.JPR.UYVFL	0,5S	ТШП-0,66-1 УЗ ТШП-0,66-1 УЗ ТШП-0,66-1 УЗ	0,5S 0,5S 0,5S	±0,9

¹⁾ Класс точности при измерении активной электрической энергии по ГОСТ 31819.22-2012.
²⁾ Класс точности по ГОСТ 7746-2015.

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
счётчик	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	95 (при температуре 30 °С)
счётчик	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 объекта «Производственно-складской комплекс по адресу: г. Минск, ул. Бабушкина, 60» № 00017793 в составе:	1
УСПД 164-01Б-1 из состава КТС «Энергомера»	1
Счетчик активной и реактивной электрической энергии трехфазный СЕ-318BY S31.643.JPR.UYVFL	1
Трансформатор тока ТШП-0,66-1 УЗ	3
Паспорт АСКУЭ	1

Примечание – Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ, на аналогичные СИ утверждённых типов, внесённые в Госреестр Республики Беларусь и проходящие государственную поверку с установленным интервалом времени между государственными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта АСКУЭ.

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

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

СТБ 2096-2023 «Автоматизированные системы контроля и учёта электрической энергии. Общие технические требования»;

техническая документация производителя (паспорт АСКУЭ);
методику поверки:

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

Перечень средств поверки: представлен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование и тип средств поверки
Источник первичный точного времени УКУС-ПИ 02ДМ в комплекте с индикатором времени «ИБ-1»
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии объекта «Производственно-складской комплекс по адресу: г. Минск, ул. Бабушкина, 60» № 00017793 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт АСКУЭ).

Производитель средств измерений

ЗАО «ЛОГИСМА»

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, ул. Орловская, д. 58, оф. 216

Телефон: +375 17 363-19-85

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств 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

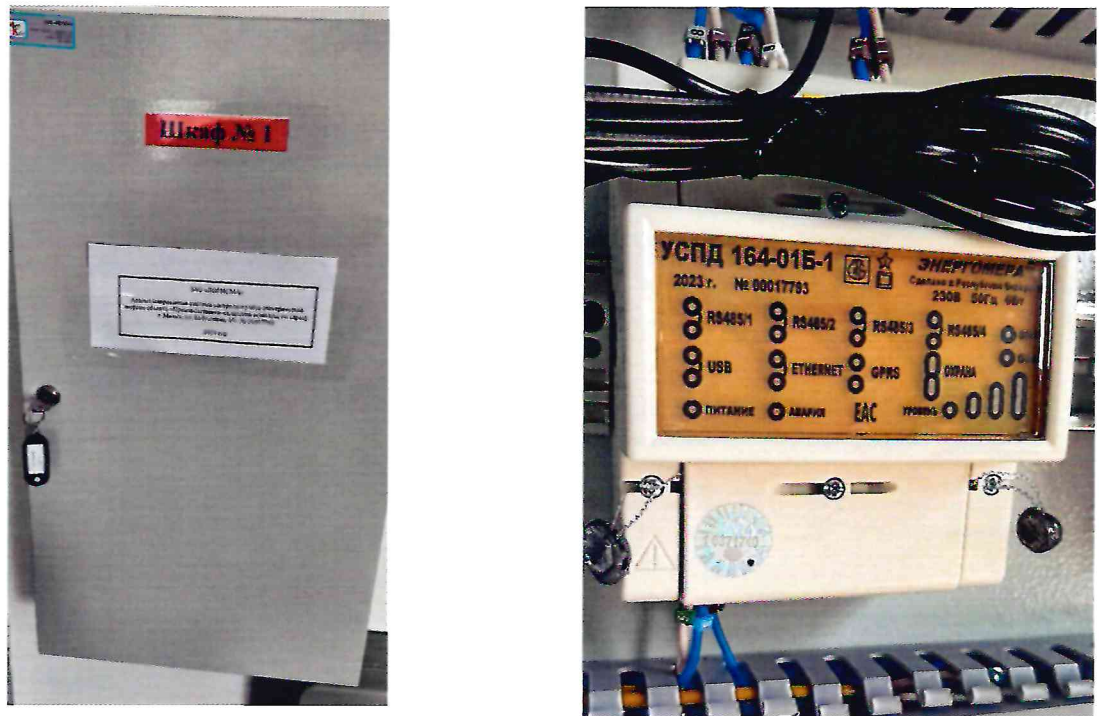
- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

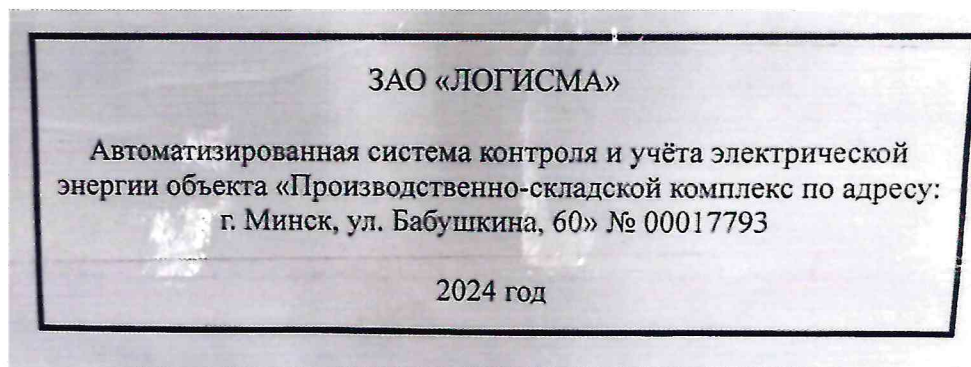


А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)



а) шкаф АСКУЭ с УСПД



б) маркировочная табличка АСКУЭ

Рисунок 1.1 – Фотографии внешнего вида АСКУЭ

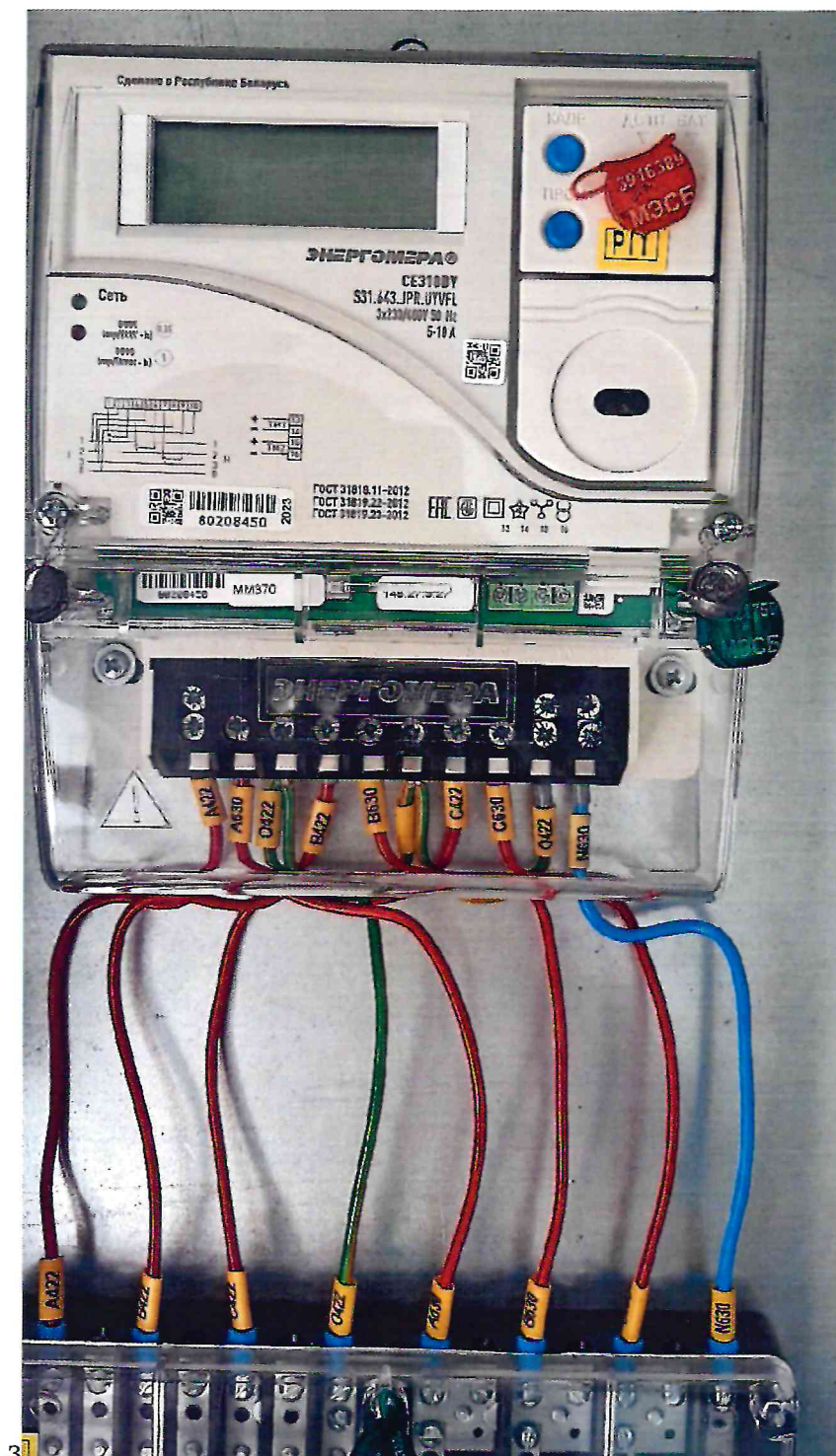


Рисунок 1.2 – Фотография счётчика из состава АСКУЭ
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о государственной поверке АСКУЭ.