

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19867 от 25 марта 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Унитарного предприятия «Брэйк хайдроликс» по адресу: г. Минск, ул. Михася Лынькова, 123

Заводской номер: № 031017

Производитель:

Унитарное предприятие «Брэйк хайдроликс», Республика Беларусь

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

Унитарное предприятие «Брэйк хайдроликс», г. Минск, 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 25.03.2026 № 37.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается 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 25 марта 2026 г. № 19867

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Унитарного предприятия «Брэйк хайдроликс» по адресу: г. Минск, ул. Михася Лынькова, 123 № 031017

Назначение и область применения:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Унитарного предприятия «Брэйк хайдроликс» по адресу: г. Минск, ул. Михася Лынькова, 123 № 031017 (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 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 (далее – трансформаторы тока), счётчики электрической энергии (далее – счётчики);

второй (средний) уровень включает в себя устройство сбора и передачи данных УСПД-1500 (далее – УСПД), обеспечивающего функцию измерения времени, а также сбора, обработки и предоставления информации на верхний уровень АСКУЭ.

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 трёх ИК (три точки 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. Информация от счётчиков электроэнергии передаётся на УСПД. От УСПД по беспроводной связи информация передаётся в энергоснабжающую организацию – филиал «Энергосбыт» Республиканского унитарного предприятия «Минскэнерго».

В АСКУЭ используется программное обеспечение (далее – ПО): внешнее ПО верхнего уровня АСКУЭ и встроенное ПО УСПД. Внешнее ПО установлено на ПК АРМ и предназначено для обработки данных, полученных от счётчиков по всем ИК и УСПД. Встроенное ПО всех УСПД загружается в постоянную память УСПД на заводе-изготовителе во время производственного цикла, оно недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего срока эксплуатации.

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 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-1500	ООО «РТЕ Сервис», г. Минск, Республика Беларусь
Счётчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»	НПО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь
Трансформаторы тока шинные ТШЛ, ТЛШ, ТНШЛ, ТШП, ТНШ, ТШЛГ	ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока», г. Екатеринбург, Российская Федерация

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 сервера АСКУЭ относительно национальной шкалы UTC (BY), с	± 1
Пределы допускаемого смещения шкалы часов счётчиков электрической энергии относительно шкалы часов сервера 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 счётчиков 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		δик, %
		Обозначение	Кл.т. ¹⁾	Обозначение	Кл.т. ²⁾	
1	ТП 769, ПУ-0,4 кВ, Т1	СС-301-5.1/У/ПК	0,5S	ТШП-0,66-10 ТШП-0,66-10 ТШП-0,66-10	0,2S 0,2S 0,2S	±0,7
2	ТП 769, ПУ-0,4 кВ, Т2	СС-301-5.1/У/ПК	0,5S	ТШП-0,66-10 ТШП-0,66-10 ТШП-0,66-10	0,2S 0,2S 0,2S	±0,7
3	ТП 769, ПУ-0,4 кВ, Т3	СС-301-5.1/У/ПК	0,5S	ТШП-0,66-10 ТШП-0,66-10 ТШП-0,66-10	0,2S 0,2S 0,2S	±0,7

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

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 таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Значение
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, °С:	
УСПД	от минус 20 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	90 (при температуре 35 °С)
счётчики	98 (при температуре 25 °С)
трансформаторы тока	98 (при температуре 25 °С)

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии Унитарного предприятия «Брэйк хайдроликс» по адресу: г. Минск, ул. Михася Лынькова, 123 № 031017 в составе:	1
Устройство сбора и передачи данных УСПД-1500	1
Счётчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»	3
Трансформаторы тока шинные ТШП-0,66	9
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 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-ПИИ 02ДМ в комплекте с индикатором времени «ИВ-1»
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 7.

Таблица 7

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	System Configurator
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.5.22

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 Унитарного предприятия «Брэйк хайдроликс» по адресу: г. Минск, ул. Михася Лынькова, 123 № 031017 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт АСКУЭ).

Производитель средств измерений

Унитарное предприятие «Брэйк хайдроликс»
Республика Беларусь, 220026, г. Минск, пр-т Партизанский, д. 95В, ком. 41Б
(литер Б 4/К)
Телефон / факс: +375 17 259-23-04

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

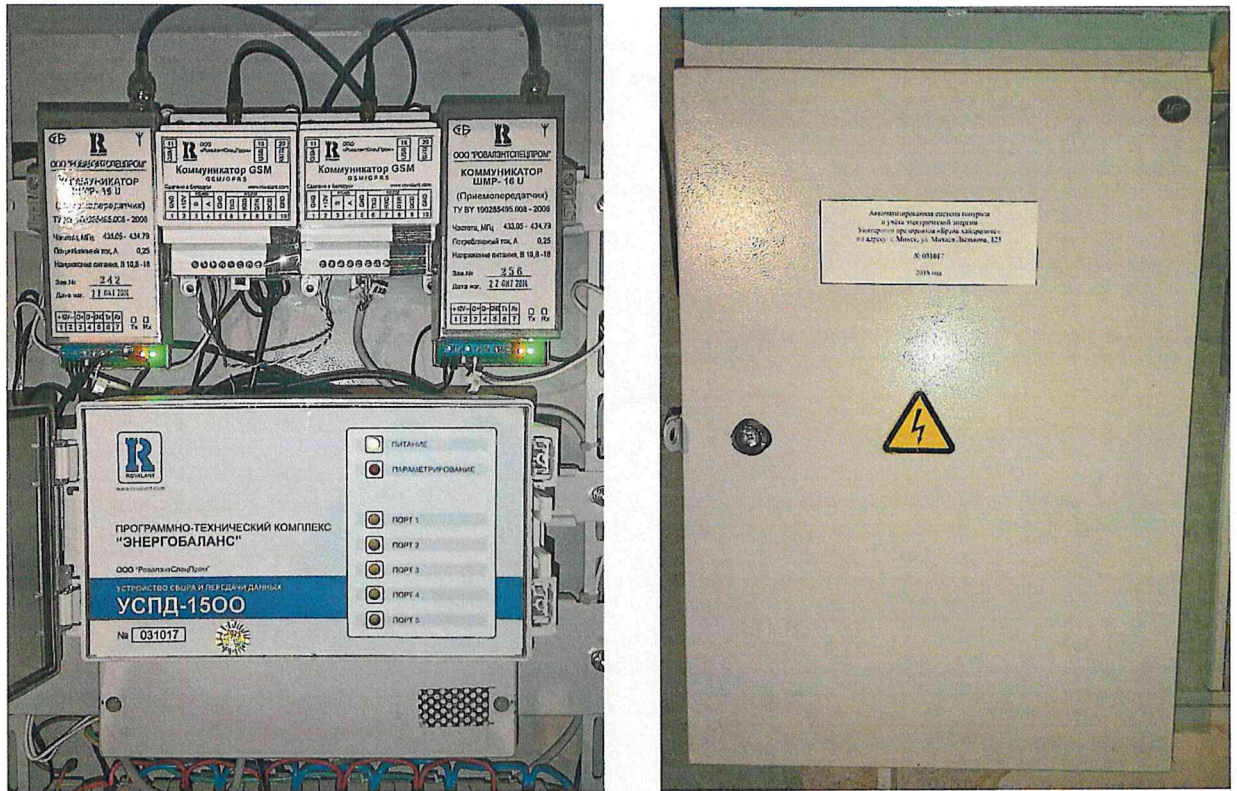
- Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

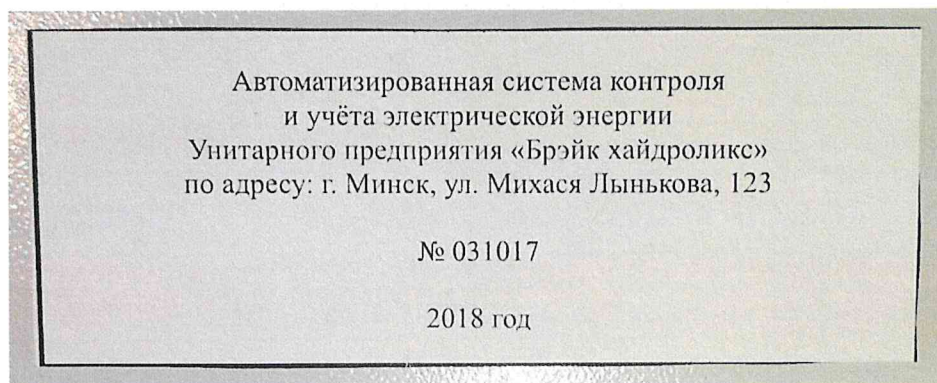


А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



а) шкаф АСКУЭ с УСПД



б) маркировочная табличка АСКУЭ

Рисунок 1.1 – Фотографии внешнего вида АСКУЭ

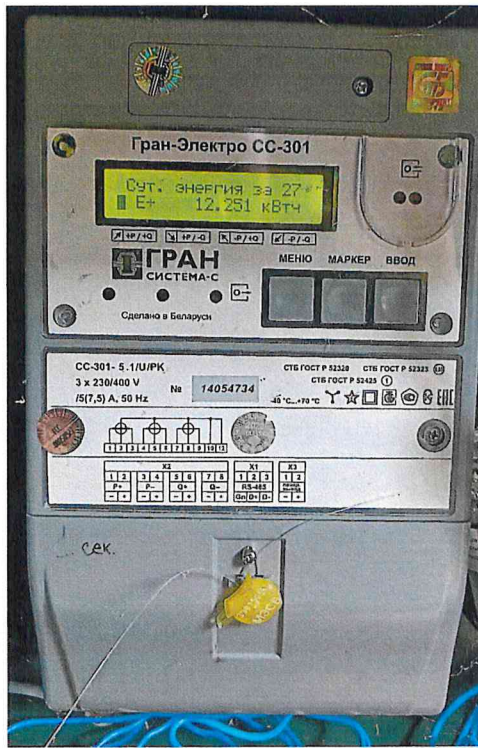


Рисунок 1.2 – Фотографии счётчиков, входящих в состав измерительных каналов АСКУЭ (изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на паспорт АСКУЭ.