

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16736 от 21 июля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1» № 15083

Производитель:

ЧПТУП «Энергопроматоматика», г. Гомель, Республика Беларусь

Выдан:

Унитарному предприятию «А1», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3442-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированные системы контроля и учёта электроэнергии на базе комплекса измерительно-вычислительного «АльфаЦЕНТР». Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.07.2023 № 51

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 (с 04.03.2026 действует в редакции с изменением № 2, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 04.03.2026 № 25).

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 2 от 04.03.2016 г.)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 21 июля 2023 г. № 16736

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1» № 15083.

Назначение и область применения:

Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1» № 15083 (далее – АСКУЭ) предназначена для измерений и учета активной электрической энергии, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации с дальнейшей передачей информации в энергоснабжающую организацию.

Область применения: коммерческий учет электрической энергии.

Описание:

АСКУЭ представляет собой многофункциональную трехуровневую автоматизированную систему для контроля и коммерческого учета электрической энергии с линиями связи, централизованным управлением.

АСКУЭ включает в себя следующие уровни:

нижний уровень, содержащий в своем составе средства измерений (далее – СИ), такие как счетчики электрической энергии (далее – счетчики);

средний уровень, являющийся устройством сбора и передачи данных (далее – УСПД);

верхний уровень, представляющий собой автоматизированное рабочее место (далее – АРМ), реализованное на базе персонального компьютера с установленным программным обеспечением «АльфаЦЕНТР» (далее – ПО).

Принцип действия АСКУЭ: по GSM каналам УСПД получает данные измерений счетчиков, сохраняет полученные данные в энергонезависимую память, ведет отсчет текущего времени и календаря, проводит синхронизацию времени в счетчиках. Данные с УСПД поступают на АРМ по Ethernet каналу. АРМ предназначен для обработки, формирования отчетных форм результатов измерений и вывода их на печать, а также смещения шкалы времени относительно источника времени (NTP – сервера) для последующей синхронизации внутренних часов УСПД. Передача данных в энергоснабжающую организацию происходит посредством GSM сети. АСКУЭ обеспечивает измерение электрической энергии за заданные временные периоды по счетчикам с учетом многотарифности и временных зон. Защиту от несанкционированного доступа к ПО обеспечивают пароли. Доступ к счетчикам ограничен путем пломбирования клеммной колодки энергоснабжающей организацией. АСКУЭ имеет 78 (семьдесят восемь) измерительных каналов (далее – ИК). Каждый ИК соответствует одной точке учета (счетчику). Допускается исключение ИК из состава АСКУЭ (уменьшение количества ИК) с соответствующей отметкой в паспорте АСКУЭ. Такие ИК считаются отсутствующими. Состав ИК приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение типа СИ	Производитель СИ
Счетчики электрической энергии переменного тока статические «Гран-Электро СС-301»	НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь
Счетчики электрической энергии трехфазные «Гран-Электро СС-302», «Гран-Электро СС-303»	НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь
Счетчики статические активной энергии однофазные «Гран-Электро СС-101»	НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», г. Минск, Республика Беларусь
Устройства сбора и передачи данных RTU-327L	ООО «Эльстер Метроника» г. Москва, Российская Федерация
Примечание - Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ на аналогичные СИ утвержденных типов в Республике Беларусь и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.	

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемого смещения шкалы часов сервера АСКУЭ относительно национальной шкалы UTC (BY), с	± 1
Пределы допускаемого смещения шкалы счетчиков 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 счетчиков электрической энергии и УСПД, е.м.р.*	± 1
Примечание - * е.м.р. – единица младшего разряда индикатора счетчика электрической энергии	

Таблица 3

Наименование ИК	Счетчики электрической энергии		$\delta_{ик}$, %
	Тип	Класс точности ¹⁾	
ЩУР г. Гомель, БС ул. Денисенко	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС ул. П. Бровки	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС ул. Добрушская	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС ул. Кирова	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС ул. Хуторская	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС ул. Маневича	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС м.р-н «Хутор»	СС-301	1	$\pm 2,0$
ЩУР г. Гомель, БС ул. Огоренко	СС-301	1	$\pm 2,0$

Продолжение таблицы 3

Наименование ИК	Счетчики электрической энергии		$\delta_{ик}$, %
	Тип	Класс точности ¹⁾	
ЩУР г. Гомель, БС м.р-н «Красный маяк»	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Б. Царикова	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. б. Газеты Гом. правда	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Герцена	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Зайцева	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Ильича	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС м.р-н «№ 20а»	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Проспект Октября	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Советская	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Хатаевича	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС м.р-н «Шведская горка»	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Черноморская	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС м.р-н «№ 15»	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС м.р-н «Южный»	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. 7-я Гомсельмашевская	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Стрельца	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Серегина	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС н.п. Поколюбичи	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Гвоздичная	СС-301	1	±2,0
ЩУР н.п. Костюковка, БС ул. Беляева	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Серегина	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Скиток	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Борец	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Баштан	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Зябровка	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Контакузовка	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Тереховская	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Жемчужная	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Каленикова	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Черниговская	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС пер-к Речной	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Дорожная	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Свердлова	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. П. Бровки, 49	СС-301	1	±2,0
ЩУР г. Гомель, БС ул. Чечерская	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Большевик	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Романовичи	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Романовичи-2	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Ильич	СС-301	1	±2,0
ЩУР БС н.п. Головинцы	СС-101	1	±2,0
БС пер. ул. Мазурова, ул. Головацкого	СС-101	1	±2,0
БС р-н Авторынка Осовцы	СС-301	1	±2,0
БС г. Гомель, ул. Кожара	СС-301	1	±2,0
БС г. Гомель, ул. Интендантская	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Бобовичи	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Бухоловка	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Глыбоцкое	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Зябровка, ул. Комсомольская, 30	СС-301	1	±2,0

Продолжение таблицы 3

Наименование ИК	Счетчики электрической энергии		$\delta_{ик}$, %
	Тип	Класс точности ¹⁾	
БС н.п. Корневка	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Новая Гута (320849)	СС-101	1	±2,0
БС н.п. Новая Гута (327587)	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Папанин	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Прибор, ул. Мира, 1	СС-302	1	±2,0
БС н.п. Севруки (Поляна)	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Старые Дятловичи	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Студеная Гута	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Тереничи	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Терешковичи	СС-101	1	±2,0
БС н.п. Терюха	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Уза, ул. Комсомольская, 101	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Улуковье	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Урицкое, м.р-н «Энергетик»	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Урицкое, ул. Ятченко, 4	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Холмы	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Цегельня, ул. Комсомольская	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Чёнки	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Чёнки, ул. Школьная, 10	СС-301	1	±2,0
БС н.п. Чкалово	СС-301	1	±2,0
БС Урочище «Боровая» СОТ «Металлург»	СС-101	1	±2,0
БС н.п. Янтарный	СС-301	1	±2,0
Примечания			
1 ⁾ Класс точности при измерении активной электрической энергии по ГОСТ 31819.21-2012.			
2 Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ, на другие СИ утвержденных типов в Республике Беларусь, приведенных в таблице 1, и своевременно проходящие государственную поверку в установленном порядке, с обязательными метрологическими требованиями, соответствующими указанным в настоящем описании типа.			
3 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:*	
Счетчики электрической энергии	от минус 40 до плюс 70
УСПД	от 0 до плюс 50
АРМ с ПК	от 15 до 25
Верхнее значение относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, %:*	
Счетчики электрической энергии	95 (при температуре 30 °С)
УСПД	90 (при температуре 25 °С)
АРМ с ПК	80 (при температуре 25 °С)
Примечание - * согласно эксплуатационной документации. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1» № 15083 в составе:	1
Устройство сбора и передачи данных RTU-327L	1
Счетчик электрической энергии переменного тока статический «Гран-Электро СС-301»	72
Счетчик электрической энергии трехфазный «Гран-Электро СС-302»	1
Счетчик статический активной энергии однофазный «Гран-Электро СС-101»	5
АРМ (персональный компьютер) с ПО «АльфаЦЕНТР»	1
Руководство пользователя ПО «АльфаЦЕНТР»	1
Паспорт АСКУЭ	1
Примечание - Допускается замена СИ, входящих в состав АСКУЭ на аналогичные СИ утвержденных типов в Республике Беларусь, приведенные 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.МН 3442-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии на базе комплекса измерительно-вычислительного «АльфаЦЕНТР». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средства измерений:

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

техническая документация производителя (паспорт АСКУЭ);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3442-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии на базе комплекса измерительно-вычислительного «АльфаЦЕНТР». 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 «ИВ-1»
Прибор измерительный ПИ-022/1
Примечание - Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемой АСКУЭ с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 7.

Таблица 7

Идентификационные данные	Значение
Наименование программного обеспечения	АльфаЦЕНТР
Версия метрологически значимой части	12.1.0.0
Контрольная сумма	3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54
Алгоритм вычисления	MD5

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: система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1» № 15083 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт АСКУЭ).

Производитель средств измерений

Частное производственно-торговое унитарное предприятие

«Энергопромавтоматика» (ЧПТУП «Энергопромавтоматика»),

Адрес: Республика Беларусь, 246044, г. Гомель, ул. Гагарина, 55/31

Телефон/факс: +375-232-25-16-10

Электронный адрес: www.eпа.by

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

Республиканское унитарное предприятие

«Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

Адрес: Республика Беларусь, 246015, г. Гомель, ул. Лепешинского, 1

Телефон/факс: +375-232-26-33-00, приемная: 26-33-01

Электронный адрес: www.gomelcsms.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.

Заместитель директора



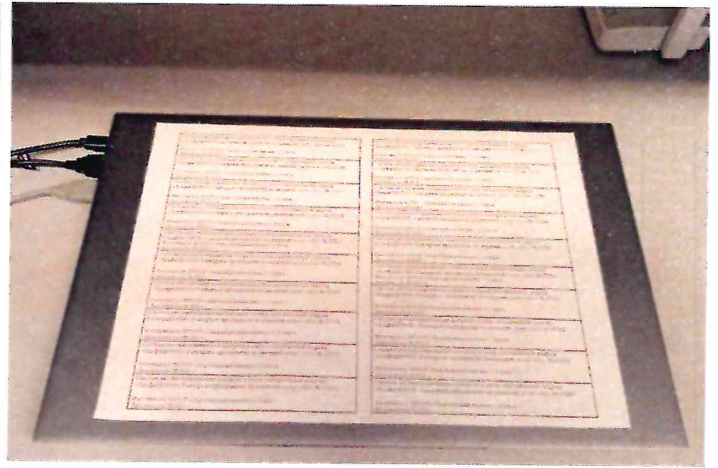
О.А. Борович

Приложение 1
(обязательное)

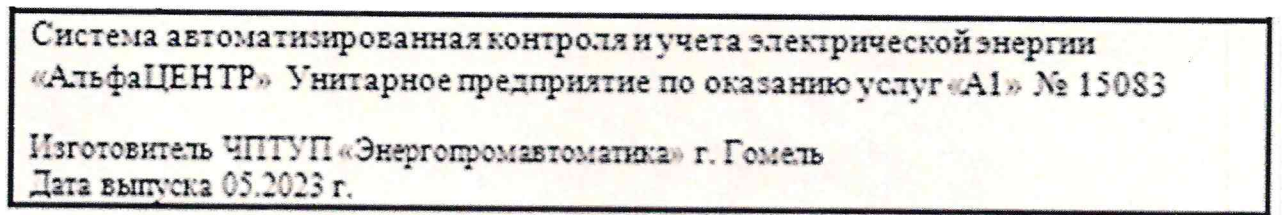
Фотографии общего вида средств измерений



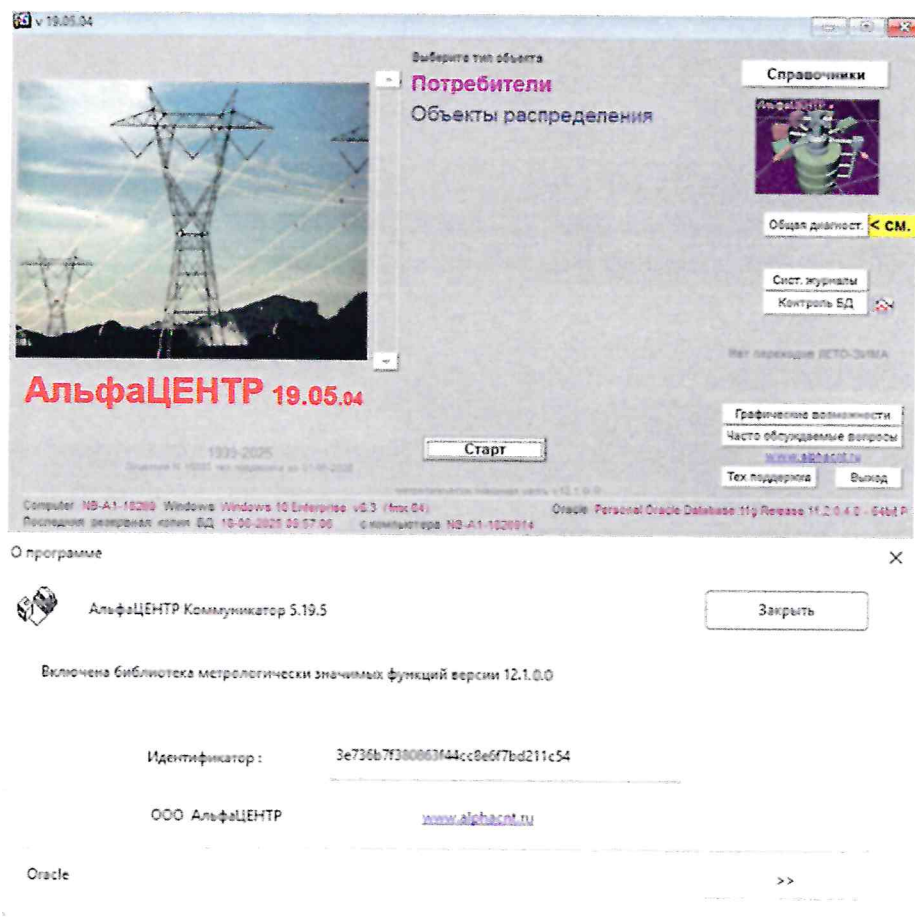
Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида счетчиков электрической энергии (изображения носят иллюстративный характер)



а) автоматизированное рабочее место пользователя АСКУЭ
(изображения носят иллюстративный характер)



б) маркировочная табличка АСКУЭ



в) идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР», установленного на персональном компьютере АРМ АСКУЭ
Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида АСКУЭ

Приложение 2

(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на эксплуатационную документацию (паспорт).