

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16420 от 25 мая 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076

Производитель:

ЧПУП «Энергопромавтоматика», г. Гомель, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «Мозырский лесозавод», Михайловский с/с, Мозырский р-н, Гомельская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

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»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.05.2023 № 37

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 16.12.2025 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.12.2025 № 165).

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

Handwritten signature

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 1 от 16.12.2015)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 25 мая 2023 г. № 16420

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии
«АльфаЦЕНТР» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076.

Назначение и область применения:

Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии
«АльфаЦЕНТР» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076 (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 измерительные трансформаторы тока и напряжения, а
также 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 3 (три) измерительных канала
(далее – ИК). Каждый ИК соответствует одной точке учета (счетчику).
Перечень используемых СИ 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
Трансформаторы тока ТОЛ-СВЭЛ-10	ООО «СВЭЛ-Силовые трансформаторы», г. Екатеринбург, Российская Федерация
Трансформаторы тока опорные ТОЛ, ТОП, ТОЛК, ТЛК	ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока», г. Екатеринбург, Российская Федерация
Трансформаторы напряжения заземляемые ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК	ООО «Электроцит-К ^о », Калужская область, п. Бабынино, Российская Федерация
Трансформаторы напряжения ЗНОЛ(П)-НТЗ	ООО «НТЗ «Волхов», Российская Федерация
Устройства сбора и передачи данных RTU-325S	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		Трансформаторы тока			Трансформаторы напряжения			$\delta_{ик}, \%$
	Тип	Кл.т. ¹⁾	Тип	Кл.т. ²⁾	$K_{тт}$	Тип	Кл.т. ³⁾	$K_{тн}$	
Ввод Т1 6 кВ ГПП-3	СС-301	0,5S	ТОЛ-СВЭЛ-10	0,5S	20	ЗНОЛП-НТЗ-6	0,5	60	±1,4
			ТОЛ-СВЭЛ-10	0,5S	20	ЗНОЛП-НТЗ-6	0,5	60	
			ТОЛ-СВЭЛ-10	0,5S	20	ЗНОЛП-НТЗ-6	0,5	60	
Яч. 105 ПС 110 «Криничный»	СС-301	0,5S	ТОЛ-10-1	0,5S	160	ЗНОЛП-ЭК-10	0,5	100	±1,4
			ТОЛ-10-1	0,5S	160				
			ТОЛ-10-1	0,5S	160				
Яч. 205 ПС 110 «Криничный»	СС-301	0,5S	ТОЛ-10-1	0,5S	160	ЗНОЛП-ЭК-10	0,5	100	±1,4
			ТОЛ-10-1	0,5S	160				
			ТОЛ-10-1	0,5S	160				

Примечания
1¹⁾ Класс точности при измерении активной электрической энергии по ГОСТ 31819.22-2012.
2²⁾ Класс точности по ГОСТ 7746-2015.
3³⁾ Класс точности по ГОСТ 1983-2015.
4 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.
5 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 60 до плюс 40
Счетчики электрической энергии	от минус 25 до плюс 55
УСПД	от 0 до плюс 50
АРМ с ПК	от 15 до 25
Верхнее значение относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, %:*	
Трансформаторы тока и трансформаторы напряжения	100 (при температуре 25 °С)
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
Паспорт «Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076»	1
Руководство пользователя ПО «АльфаЦЕНТР»	1
АРМ (персональный компьютер)	1

Продолжение таблицы 5

Наименование	Количество
ПО «АльфаЦЕНТР» с версией метрологически значимой части 12.1	1
УСПД	1
Счетчик электрической энергии	3
Трансформатор тока	9
Трансформатор напряжения	6
Примечание - 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.	

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»;

технические условия № 48-п от 1 ноября 2023 г. на организацию расчетного учета с использованием АСКУЭ, выданные филиалом «Энергосбыт»

РУП «Гомельэнерго»;

паспорт «Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076».

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
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» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076 соответствует требованиям СТБ 2096-2023, техническим условиям № 48-п от 1 ноября 2023 г. на организацию расчетного учета с использованием АСКУЭ, выданные филиалом «Энергосбыт» РУП «Гомельэнерго», паспорту «Система автоматизированная контроля и учета электрической энергии «АльфаЦЕНТР» ООО «Мозырский лесозавод» № 7076».

Производитель средств измерений

Частное производственно-торговое унитарное предприятие
«Энергопромавтоматика» (ЧПТУП «Энергопромавтоматика»),
Адрес: Республика Беларусь, 246044, г. Гомель, ул. Гагарина, 55/31.
Тел/факс: 810 (375232) 251610
Электронный адрес: www.epa.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 4 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 – Фотография общего вида УСПД
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида трансформаторов напряжения
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида трансформаторов тока (изображение носит иллюстративный характер)

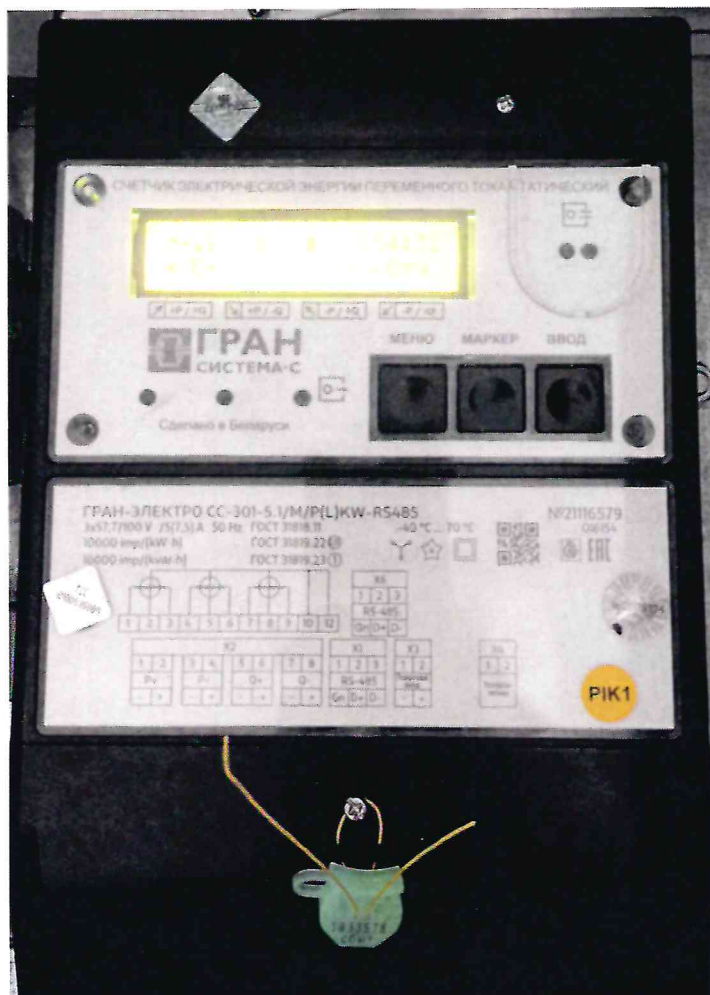
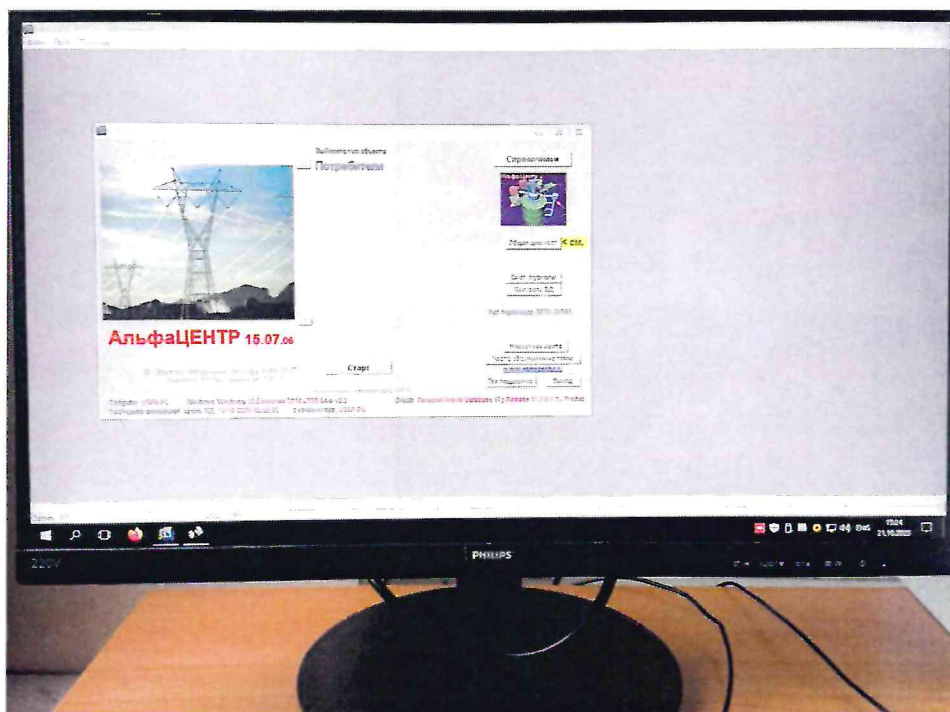
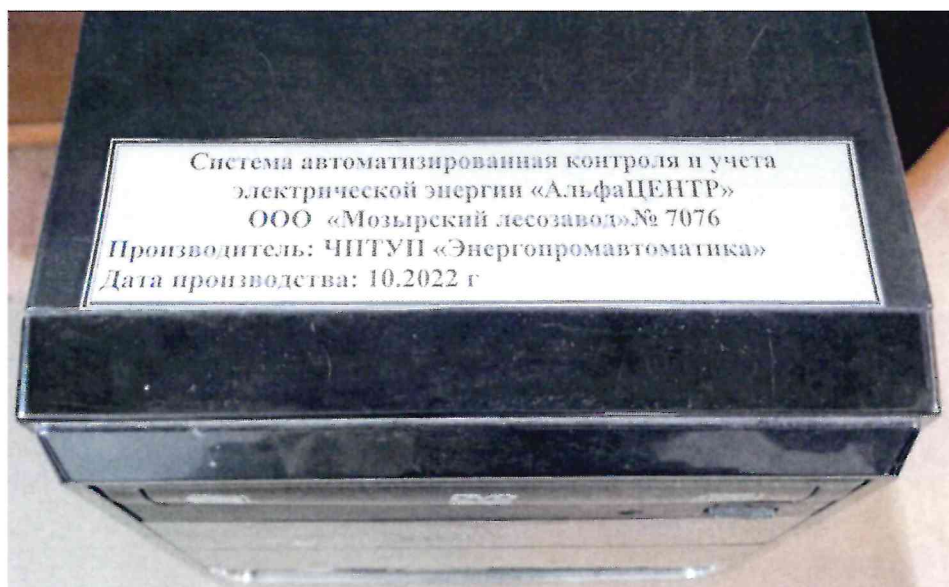


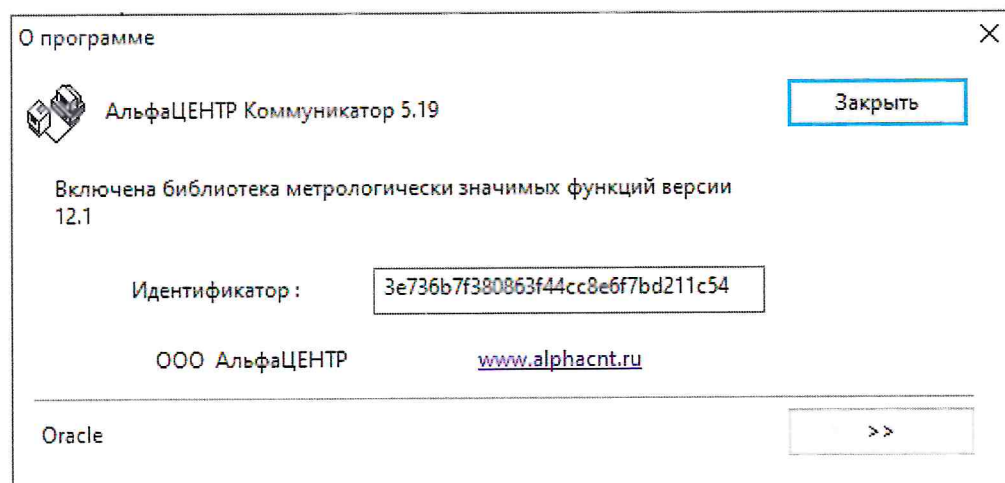
Рисунок 1.4 – Фотография общего вида счетчиков электрической энергии (изображение носит иллюстративный характер)



а) автоматизированное рабочее место пользователей АСКУЭ
(изображение носит иллюстративный характер)



б) маркировочная табличка АСКУЭ



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

Рисунок 1.5 – Фотографии общего АСКУЭ

Приложение 2
(обязательное)

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

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