

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20472 от 30 июля 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
**Автоматизированная система контроля и учета электрической энергии
СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод «АКВАДИВ» по адресу:
Минская обл., Молодечненский р-н, д. Малиновщина, ул. Центральная, 22**

Заводской номер: 4660

Производитель:

СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод - «АКВАДИВ», Республика Беларусь

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

**СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод - «АКВАДИВ»,
д. Малиновщина, Молодечненский р-н, 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



(подпись)
М.Н.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату
об утверждении типа
средства измерений
от 30 июля 2026 г. № 20472

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии
СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод «АКВАДИВ» по адресу:
Минская обл., Молодечненский р-н, д. Малиновщина, ул. Центральная, 22

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии
СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод «АКВАДИВ» по адресу:
Минская обл., Молодечненский р-н, д. Малиновщина, ул. Центральная, 22

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: –

Заводской номер: № 4660

Назначение:

Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии
СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод «АКВАДИВ» по адресу:
Минская обл., Молодечненский р-н, д. Малиновщина, ул. Центральная, 22, № 4660
(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 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, счётчики электрической энергии (далее – счётчики);

второй (средний) уровень включает в себя устройство сбора и передачи данных
(далее – УСПД), реализованное на базе комплекса информационно-измерительного
МУР 1001 (далее – КИИ «МУР 1001»), обеспечивающего функцию измерения времени,
а также сбора, обработки и предоставления информации.

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 шести ИК (шесть 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 микропроцессорного устройства регистрации МУР-1001.2 RC8, коммуникаторов GSM, входящих в состав КИИ «МУР 1001».

В АСКУЭ используется программное обеспечение (далее – ПО) верхнего уровня «Арго: Энергоресурсы». ПО установлено на ПК АРМ, входящего в состав КИИ «МУР 1001», и предназначено для обработки данных, полученных от счётчиков по всем ИК.

В АСКУЭ обеспечивается защита от несанкционированных изменений посредством аппаратной блокировки, 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
Комплексы информационно-измерительные МУР 1001	ООО НТЦ «АРГО», г. Иваново, Российская Федерация
Счетчики электрической энергии переменного тока «Гран-Электро» СС-301	НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», Республика Беларусь
Счетчики электрической энергии многофункциональные ПСЧ-4ТМ.05	ФГУП «Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе», Российская Федерация
Трансформаторы тока Т-0,66М	ФГУ ИК-1 УФСИН России по Костромской обл., Российская Федерация
Трансформаторы тока ТШП-0,66 УЗ 600/5	ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА», Республика Беларусь
Трансформаторы тока ТАЛ-0,72 N3	ИП «Елфита Гродно», Республика Беларусь
Трансформаторы тока Т-0,66 УЗ	АО «Самарский трансформатор», Российская Федерация

Дата изготовления (год) АСКУЭ указана на маркировочной табличке.

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 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	ТП-29, Ввод 2	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S	TAL-0,72 N3-1 600/5 TAL-0,72 N3-1 600/5 TAL-0,72 N3-1 600/5	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
2	ТП-29, Ввод 1	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S	TAL-0,72 N3-1 600/5 TAL-0,72 N3-1 600/5 TAL-0,72 N3-1 600/5	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
3	ТП-745, Ввод 2	«Гран-Электро СС-301-5.1/У/ПК»	0,5S	T-0,66М УЗ 400/5 T-0,66М УЗ 400/5 T-0,66М УЗ 400/5	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
4	ТП-745, Ввод 1	«Гран-Электро СС-301-5.1/У/ПК»	0,5S	T-0,66М УЗ 400/5 T-0,66М УЗ 400/5 T-0,66М УЗ 400/5	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
5	ТП-764, Ввод 2	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S	ТШП-0,66 УЗ 600/5 ТШП-0,66 УЗ 600/5 ТШП-0,66 УЗ 600/5	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
6	ТП-764, Ввод 1	«Гран-Электро СС-301-5.1/У/ПК»	0,5S	T-0,66 УЗ 1000/5 T-0,66 УЗ 1000/5 T-0,66 УЗ 1000/5	0,5S 0,5S 0,5S	$\pm 0,9$
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 в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Значение
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, °С:	
КИИ «МУР 1001»	от минус 40 до плюс 50
счётчики	от минус 40 до плюс 60
трансформаторы тока	от минус 45 до плюс 40

Окончание таблицы 4

Наименование	Значение
Верхнее значение относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации для компонентов АСКУЭ, %:	
КИИ «МУР 1001»	80 (при температуре 25 °С)
счётчики	90 (при температуре 30 °С)
трансформаторы тока	80 (при температуре 25 °С)

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Автоматизированная система контроля и учёта электрической энергии СООО «Малиновщицненский спиртоводочный завод «АКВАДИВ» по адресу: Минская обл., Молодечненский р-н, д. Малиновщина, ул. Центральная, 22, № 4660 в составе:	1
Комплекс информационно-измерительный (КИИ) МУР 1001	1
Счетчики электрической энергии переменного тока «Гран-Электро» СС-301	3
Счетчики электрической энергии многофункциональные ПСЧ-4ТМ.05	3
Трансформатор тока Т-0,66М УЗ 400/5	6
Трансформатор тока ТШП-0,66 УЗ 600/5	3
Трансформатор тока ТАЛ-0,72 N3-1 600/5	6
Трансформатор тока Т-0,66УЗ 1000/5	3
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 (паспорт АСКУЭ) СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод – «АКВАДИВ», Республика Беларусь.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6.

Таблица 6

Идентификационные данные	Значение
Наименование ПО	«Арго: Энергоресурсы»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.16

Производитель:

СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод – «АКВАДИВ»,
Республика Беларусь, 202128, Минская обл., Молодечненский р-н,
Лебедевский с/с, д. Малиновщина, ул. Центральная 22
Телефон: +375 29 105 12 76

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 СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод «АКВАДИВ» по адресу: Минская обл., Молодечненский р-н, д. Малиновщина, ул. Центральная, 22, № 4660 соответствует требованиям технической документации (паспорт) СООО «Малиновщизненский спиртоводочный завод – «АКВАДИВ», Республика Беларусь.

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

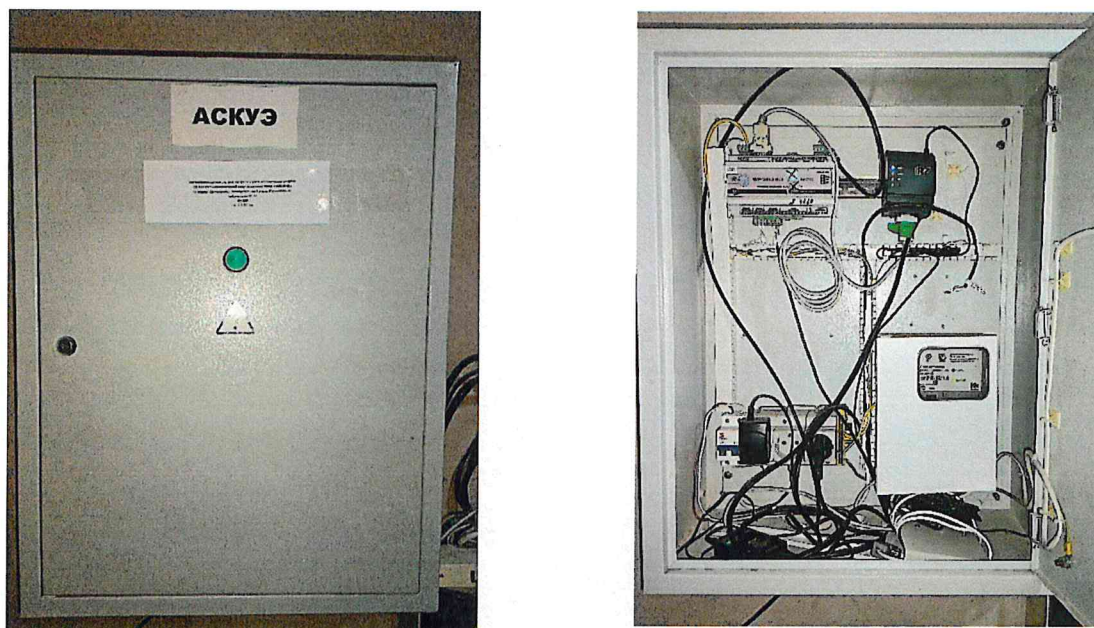
e-mail: info@belgim.by

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.

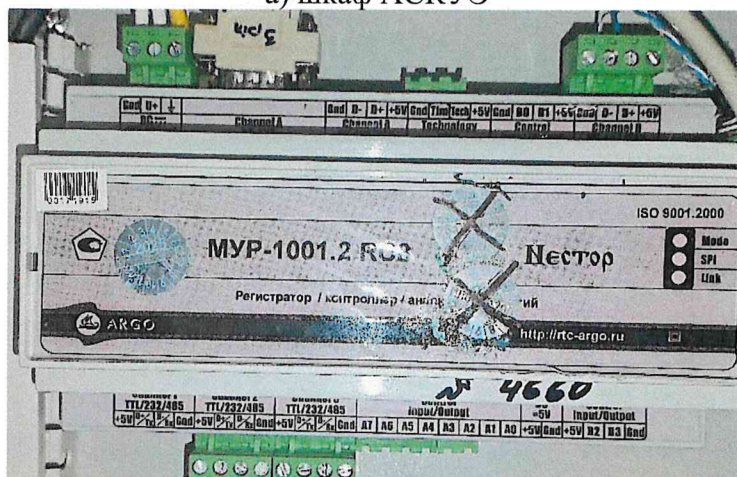
Директор БелГИМ

А.В. Казачок

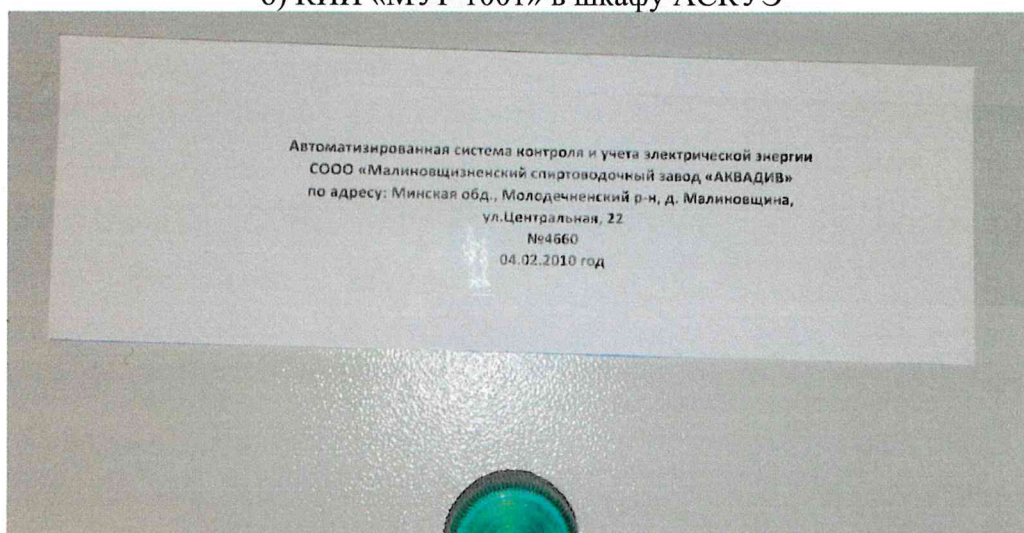
Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



а) шкаф АСКУЭ



б) КИИ «МУР 1001» в шкафу АСКУЭ



в) маркировочная табличка АСКУЭ

Рисунок 1.1 – Фотографии внешнего вида АСКУЭ

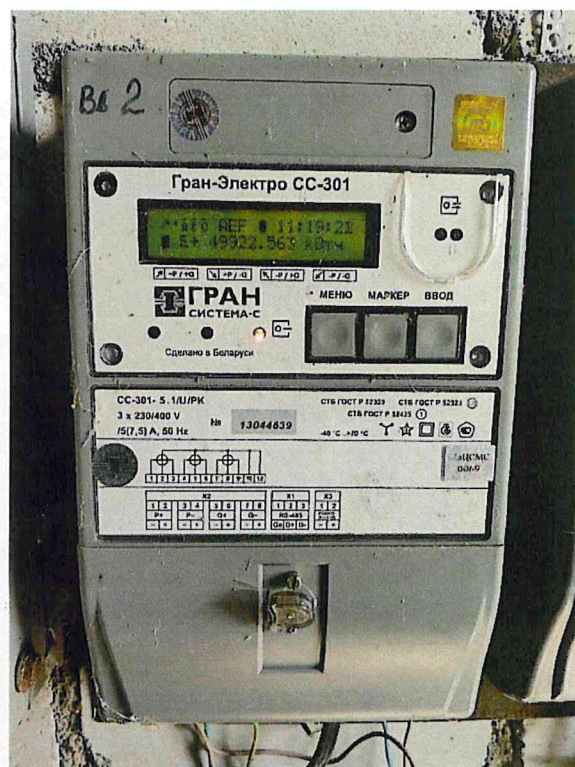
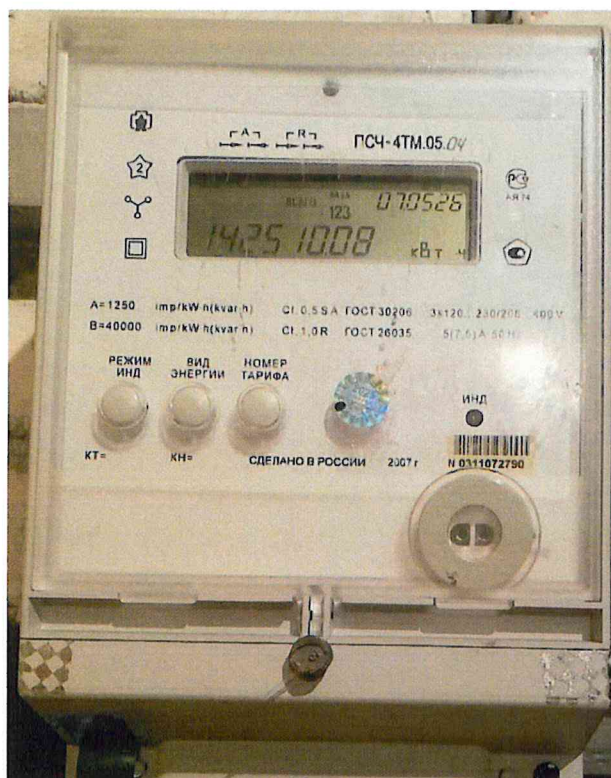


Рисунок 1.2 – Фотографии счётчиков, входящих в состав измерительных каналов АСКУЭ (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на паспорт АСКУЭ.