

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного  
предприятия «Гродненский центр  
стандартизации, метрологии  
и сертификации»

Н.Н.Ковалев

2016

<b>Устройства сбора и передачи данных АИСЭ-1.03</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 13 2757 16
---	--

Выпускают по ТУ ВУ 500157188.001-2006

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03 ТУ ВУ 500157188.001-2006 (далее – устройство) предназначено для преобразования сигналов от счетчиков электрической энергии с цифровым выходом (далее – счетчиков), хранения, отображения и передачи информации на верхний уровень в структуре многоуровневых автоматизированных систем учета и контроля электроэнергии.

Область применения – в составе автоматизированных систем технического и коммерческого учета электроэнергии и систем контроля и управления технологическими процессами на промышленных предприятиях и объектах энергосистемы.

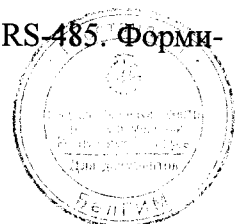
**ОПИСАНИЕ**

В состав устройства входит вычислительный модуль, источник питания, преобразователи интерфейсов RS-485/RS-232, модули коммуникации, клеммная колодка, шкаф.

Устройство осуществляет взаимодействие по интерфейсу RS-485 со счетчиками следующих типов:

- Счетчики электрической энергии переменного тока статические “Гран-Электро СС-301” ТУ РБ 100832277.001-2001 РБ 03 13 1316 01 (изготовитель – НПО «Гран-система-С», г. Минск);
- Счетчики электрической энергии переменного тока статические “Гран-Электро СС-301” ТУ РБ 100832277.001-2001 РБ 03 13 1316 04 (изготовитель – филиал РУП «Гродноэнерго» – предприятие средств диспетчерского и технологического управления (ПСДТУ), г. Гродно).
- Счетчики статические активной энергии однофазные “Гран-Электро СС 101” ТУ ВУ 100832277.004-2006 РБ 03 13 2946 06 (изготовитель – НПО «Гран-система-С», г. Минск);
- Счетчики статические активной энергии однофазные “Гран-Электро СС 101” ТУ ВУ 100832277.004-2006 РБ 03 13 2946 07 (изготовитель – филиал РУП «Гродноэнерго» – предприятие средств диспетчерского и технологического управления (ПСДТУ), г. Гродно).

Устройство имеет модификации в зависимости от количества интерфейсов RS-485. Формирование обозначения модификаций устройства представлено на рисунке 1.



Принцип действия устройства заключается в преобразовании цифровых сигналов от счетчиков электрической энергии в значения параметров электрической энергии (приращение энергии за сутки, приращение энергии за месяц, средняя мощность за последние 3 мин и т.д.), накоплении, хранении, отображении на экране монитора и передаче на верхний уровень многоуровневых автоматизированных систем учета и контроля электроэнергии.

Программное обеспечение ВУ.ЯМИБ.00001-01 обеспечивает:

- параметризацию устройства;
- контроль состояния устройства и целостности данных;
- управление сбором, обработкой и накоплением информации от счетчиков;
- прием и исполнение команд верхнего уровня.

АИСЭ-1.03.	01
Тип устройства	
Количество интерфейсов RS-485	
1	01
2	02
3	03
4	04

Рисунок 1 – Схема обозначения модификаций устройства

Общий вид устройства представлен на рисунке 2.

Схема пломбирования устройства для ограничения несанкционированного доступа к регулировочным элементам с обозначением мест для нанесения государственного поверительного клейма-наклейки и оттиска государственного поверительного клейма приведена в Приложении А.

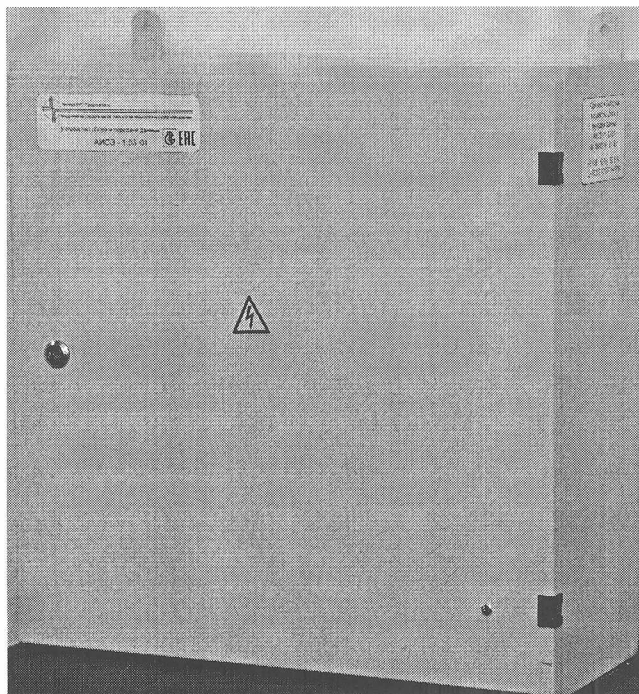


Рисунок 2 - Общий вид устройства



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики устройства указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра
Количество входных каналов (каналы связи со счетчиками электрической энергии по цифровым интерфейсам) на один интерфейс RS 485	до 32
Количество выходных каналов (каналы связи с системой верхнего уровня по интерфейсу RS 232 и по локальной сети «Ethernet»)	2
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования по каналу учета, %	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой относительной погрешности накопления энергии в группах за сутки, %	$\pm 0,1$
Допускаемая абсолютная погрешность встроенных часов за сутки, с, не более	$\pm 5$
Напряжение питания от сети переменного тока, В, с частотой $(50 \pm 1)$ Гц	$230 \pm 23$
Сохранение информации при пропадании сетевого напряжения, мес., не менее	6
Периоды опроса счетчиков, в зависимости от параметров	30 с, 3, 30 мин.
Количество тарифных зон суток (с возможностью перекрытия), не менее	8
Дискретность задания границ тарифных зон, мин.	30
Количество тарифных сезонов, не менее	12
Время установления рабочего режима, мин., не более	5
Время непрерывной работы	не ограничено
Потребляемая мощность, В·А, не более	60
Габаритные размеры, мм, не более	620 x 610 x 225
Масса, кг, не более	35
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 54
Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002	класс оборудования I
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	35000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Государственного реестра наносится на титульные листы эксплуатационной документации и на этикетку типографским способом. Ламинированная этикетка наклеивается на лицевую панель устройства.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03	1
Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03. Паспорт	1
Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03. Руководство по эксплуатации	1
Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03. Методика поверки	1
Упаковка	1

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ТУ ВУ 500157188.001-2006 Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03. Технические условия.

МРБ МП. 1520-2006 Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03. Методика поверки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройство сбора и передачи данных АИСЭ-1.03 соответствует требованиям ТУ ВУ 500157188.001-2006 и ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев при применении в сфере законодательной метрологии.

Испытания проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации», 230003, Республика Беларусь, г. Гродно, пр-т Космонавтов, 56 факс +375 152 64 31 29, тел. +375 152 75 59 78  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0004 от 24.10.2008 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Филиал «Предприятие средств диспетчерского и технологического управления» РУП «Гродноэнерго».

230025, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Молодежная, 2  
тел./факс +375 152 79 26 99,  
e-mail: psdtu@energo.grodno.by

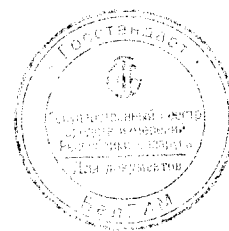
Главный метролог – начальник отдела метрологии  
Гродненского ЦСМС

Директор ПСДТУ РУП «Гродноэнерго»



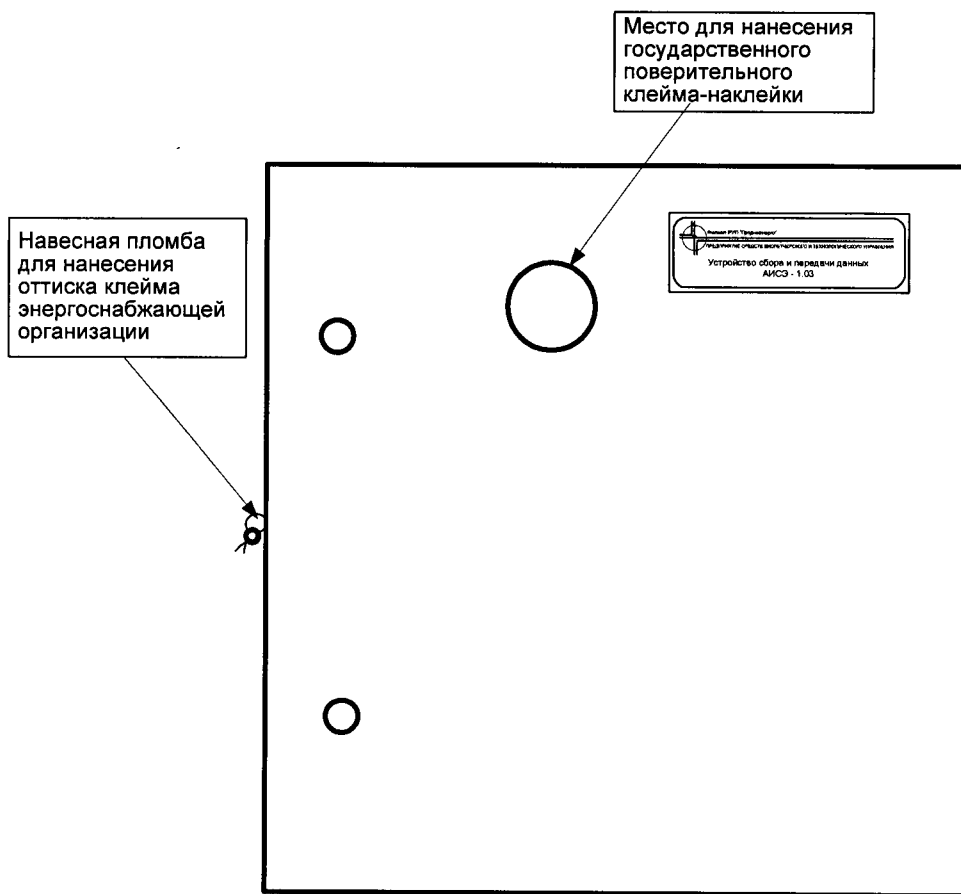
С.А.Цыган

В.П.Стояков



# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## МЕСТА УСТАНОВКИ ПЛОМБ И НАНЕСЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОВЕРИТЕЛЬНОГО КЛЕЙМА-НАКЛЕЙКИ



Вид с открытой дверцей шкафа

