

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1716

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

блоков учета электрической энергии БУЭ,

РПУП "Завод Измеритель", г. Новополоцк, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 13 1436 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
20 ноября 2001 г.

УТВЕРЖЕНО № 09-2001 от 30.10.01.
Шеф - О. В. Шеняголова



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

Н. А. Жагора
2002 г

Блоки учёта электрической энергии БУЭ внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания
Регистрационный № РБ03 13 143601

Выпускаются по ТУ РБ 300044189.014-2001

Назначение и область применения

Блоки учёта электрической энергии БУЭ (далее – блоки БУЭ) предназначены для измерения количества электроэнергии в системах учета энергии в составе программно-технического комплекса "СИРИУС", а также в автоматизированных системах контроля и учета энергии на промышленных предприятиях и объектах энергосистемы. Системы на основе блоков БУЭ формируются на месте эксплуатации путем комплектации дополнительными техническими и программными средствами.

Описание

Принцип действия блоков БУЭ основан на приеме от первичных устройств преобразования электроэнергии импульсов, количество которых соответствует расходам энергии, подсчете количества импульсов и последующей математической обработке с помощью однокристалльной микроЭВМ, программа работы которой жестко записана в постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).

Блоки БУЭ обеспечивают хранение параметров в энергонезависимом оперативном запоминающем устройстве (ОЗУ), ход внутренних часов и календаря (при пропадании первичного электропитания в течение не более 10 лет), а также регистрацию начала и окончания сбоев питания (не менее 6 последних сбоев).

Основные функции блоков БУЭ:

- приём импульсных сигналов от первичных устройств преобразования электроэнергии (электронные счётчики, индукционные счётчики со встроенными устройствами формирования импульсов) по 16-ти входным каналам;
- вычисление параметров электроэнергопотребления как отдельно по каналу, так и по группам учёта;
- двусторонний обмен информацией по интерфейсу RS-232 C или RS-485.

Блоки БУЭ имеют модификации в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Обозначение блока	Напряжение электропитания	Особенности исполнения
Блок БУЭ-01 ЛБИЕ.426449.008	Источник постоянного тока напряжением + 5 В	Блок, устанавливаемый в контроллер. Интерфейс для подключения пульта инженерного ЛБИЕ.426449.010. Интерфейс RS-232.
Блок БУЭ-02 ЛБИЕ.426449.008-01	Источник переменного тока с номинальной частотой 50 Гц и напряжением ~ 220 В	Автономный блок. Инфракрасный интерфейс управления. Встроенный жидкокристаллический дисплей вывода информации. Один из интерфейсов обмена информацией: - RS-232C; - RS-485; - ИРПС "токовая петля"



По условиям эксплуатации блок рассчитан на установку в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий и соответствует группе С4 по ГОСТ 12997-84, но для работы в интервале температур от минус 20 до плюс 70 °С.

Основные технические характеристики

Таблица 2

Характеристика	Значение	
	Блок БУЭ-01	Блок БУЭ-02
Число импульсных каналов	16	
Число групп учёта	16	
Диапазон и дискретность весовых коэффициентов импульсов	от 0,000000 до 1000,000000 кВт·ч/имп с дискретностью 0,000001 кВт·ч/имп	
Номинальное напряжение питания	+5 В	220 В
Номинальная частота сети	-	50 Гц
Температура окружающего воздуха	от минус 20 до 70 °С	
Относительная влажность	95 % при температуре 35 °С	
Потребляемая мощность, не более	3 В·А	5 В·А
Скорость обмена информацией, бит/с	1200	
Время сохранения информации при пропадании сетевого напряжения, не менее	10 лет	
Масса, не более блока БУЭ-01 пульты инженерного	0,4 кг 0,5 кг	4 кг
Габаритные размеры: блока БУЭ-01 пульты инженерного	60x290x180 мм 100x215x32 мм	120x192x24 мм
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 00	IP 50
Средний срок службы	не менее 10 лет	
Средняя наработка на отказ	не менее 25000 ч	
Пределы допускаемой относительной погрешности счета импульсов	± 0,1%	
Пределы допускаемой относительной погрешности расчета расхода энергии за сутки	± 0,1%	
Пределы допускаемой относительной погрешности расчета расхода энергии за 30 минут	± 0,1%	
Пределы допускаемой относительной погрешности расчета расхода энергии по зонам суток	± 0,1%	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности суточного хода часов	± 2 с	
параметры входных импульсных сигналов: - ток в состоянии «разомкнуто» - ток в состоянии «замкнуто» - напряжение в состоянии «разомкнуто» - длительность импульса - частота следования импульсов - минимальный интервал счета импульсов	Не более 1 мА Не менее 4 мА Не более 15 В Не менее 15 мс Не более 10 Гц 3 мин	



Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию типографским способом, на переднюю крышку блока БУЭ методом сеткографии.

Комплектность

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество	
		Блок БУЭ-01	Блок БУЭ-02
ЛБИЕ.426449.008	Блок учёта электрической энергии БУЭ-01	1	—
ЛБИЕ.426449.008-01	Блок учёта электрической энергии БУЭ-02	—	1
ЛБИЕ.426449.008 ПС	Паспорт	1	—
ЛБИЕ.426449.008-01 ПС	Паспорт	—	1
ЛБИЕ.426449.008 РЭ	Руководство по эксплуатации *	1	1
ЛБИЕ.424931.005	Комплект монтажных частей	1	—
ЛБИЕ. 424931.005-01	Комплект монтажных частей **	—	1
ЛБИЕ.426449.010	Пульт инженерный *	1	—
ЛБИЕ.426449.010 РЭ	Пульт инженерный. Руководство по эксплуатации *	1	—
	Методика поверки *	1	1
* Количество при одиночной или групповой поставке определяют договором на поставку.			
** В комплект монтажных частей входит пульт дистанционного управления ПДУ-7 СЖИ.469273.010.			

Поверка

Поверка блоков БУЭ проводится по документу «Блоки учёта электрической энергии БУЭ. Методика поверки. МП . МН 1065 -2001» с применением следующих средств поверки:

- источник питания постоянного тока Б5-47;
- генератор импульсов Г5-56;
- генератор Г3-110;
- вольтметр В7-22А;
- радиоприемник любого типа, принимающий сигналы точного времени.

Межповерочный интервал – один год. Места нанесения оттиска поверительного клейма представлены в приложении А.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84, ГОСТ 14254-96, ГОСТ 29156-91, ГОСТ 29191-91, ГОСТ 30376, ГОСТ 26104-89, ТУ РБ 300044189.014-2001.



Заключение

Блоки электрической энергии БУЭ соответствуют ГОСТ 12997-84, ГОСТ 14254-96, ГОСТ 29156-91, ГОСТ 29191-91, ГОСТ 30376, ГОСТ 26104-89, ТУ РБ 300044189.014-2001.

Изготовитель – РПУП “Завод “Измеритель”, Новополоцк

Директор РПУП “Завод “Измеритель”

Начальник НИЦ ИСИ и Т

Ю. П. Решко

С. В. Курганский



Приложение А
Места пломбирования блоков электрической энергии БУЭ

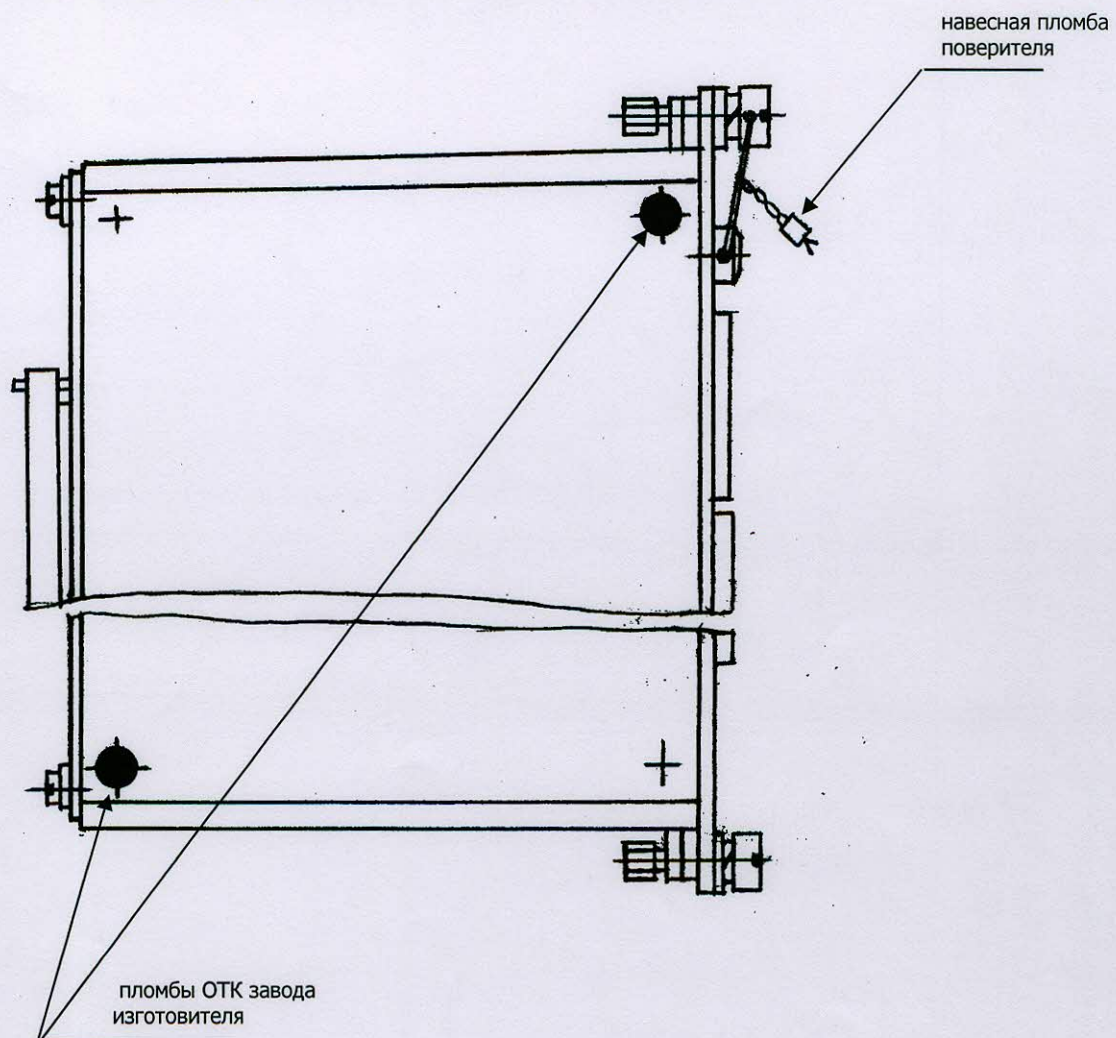


Рисунок А.1 – Места пломбирования блока БУЭ-01

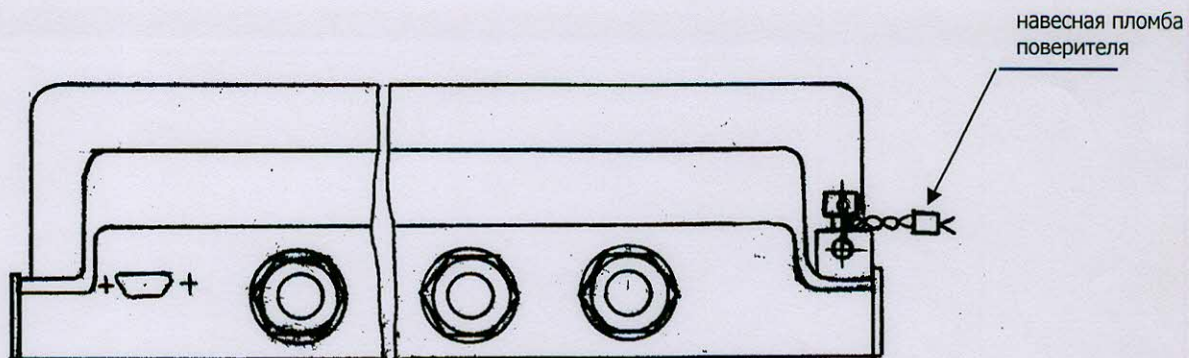


Рисунок А.2 – Место пломбирования блока БУЭ-02