

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л. Гуревич

2015



Устройства сбора и передачи данных УСПД 164-01Б	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 13 4390 15
---	--

Выпускают по ТУ ВУ 690329298.003-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства сбора и передачи данных УСПД 164-01Б (далее – устройства) предназначены для измерения времени и синхронизации часов счетчиков электрической энергии в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии (далее-АСКУЭ), а также сбора, обработки, хранения и передачи информации о расходе электроэнергии и мощности от счетчиков электрической энергии по каналам связи различного вида на верхний уровень АСКУЭ.

УСПД предназначено для работы со счетчиками электрической энергии, внесенными в Государственный реестр средств измерений и имеющими для передачи данных цифровой интерфейс RS-485, радиомодем и/или PLC-модем.

Область применения – промышленные предприятия и объекты коммунально-бытового сектора энергосистемы.

ОПИСАНИЕ

В состав устройства входит вычислительный модуль, источник питания, преобразователи интерфейсов, модули коммуникации, клеммная колодка.

Принцип действия устройства заключается в получении данных о мощности и расходе электроэнергии по видам энергии от счетчиков электрической энергии по цифровым интерфейсам, математической обработке, хранении и передаче информации в цифровом виде на верхний уровень АСКУЭ.

Устройства имеют 3 исполнения в зависимости от наличия каналов сбора и передачи данных:

- УСПД 164-01Б-0 – с каналами сбора RS-485 (4 канала) и передачи USB,GSM\GPRS;
- УСПД 164-01Б-1 – с каналами сбора RS-485 (4 канала) и передачи USB,GSM\GPRS, Ethernet;
- УСПД 164-01Б-2 – с каналами сбора RS-485 (2 канала), радиоканал, PLC канал и передачи USB, GSM\GPRS, Ethernet.

Устройства обеспечивают связь со счетчиками электроэнергии по интерфейсам RS-485, радио и PLC (в зависимости от исполнения) по протоколам счетчиков и передачу, запись, чтение данных, хранящихся в УСПД, на верхний уровень АСКУЭ по GSM-каналу, Ethernet-каналу и по интерфейсу USB.

Устройство может функционировать от АКБ 6 или 12 В при отсутствии питания 230 В. Внешний вид устройства приведен на рисунках 1 и 2.

Схема пломбировки устройства с указанием места нанесения знака поверки приведена в приложении А.

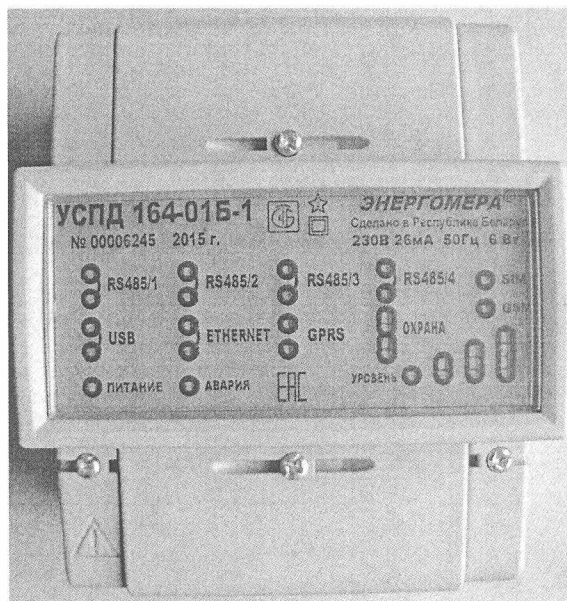


Рисунок 1 – Внешний вид устройств сбора и передачи данных УСПД 164-01Б-0 и УСПД 164-01Б-1

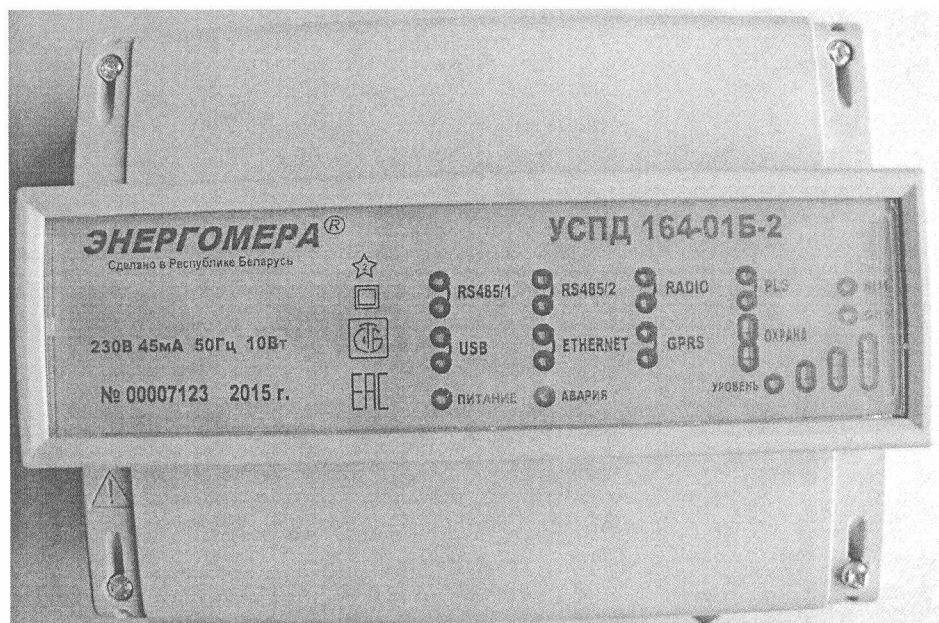


Рисунок 2 – Внешний вид устройства сбора и передачи данных УСПД 164-01Б-2

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики устройства указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра
Количество счетчиков, подключаемых к устройству по цифровым интерфейсам RS-485, к одному каналу	160
Количество счетчиков, подключаемых к устройству через радио, PLC и преобразователи интерфейсов, суммарно	2048
Каналы связи со счетчиками: - УСПД 164-01Б-0, УСПД 164-01Б-1 - УСПД 164-01Б-2	4 канала RS-485 2 канала RS-485, 1 радио-канал, 1 PLC канал
Каналы связи с верхним уровнем АСКУЭ: - УСПД 164-01Б-0 - УСПД 164-01Б-1, УСПД 164-01Б-2	1 GSM/GPRS, 1 USB 1 GSM/GPRS, 1 USB, 1 Ethernet
Количество входных каналов управления с общим проводом и сопротивлением между входами 1,5 кОм \pm 5 %	2
Количество выходных каналов управления внешними устройствами с номинальным напряжением коммутации переменного или постоянного тока 230 В и максимальным током коммутации 0,2 А	1
Номинальное напряжение питания переменного тока с частотой (50 \pm 1) Гц, В	230
Расширенный диапазон напряжения питания переменного тока, В: - УСПД 164-01Б-0, УСПД 164-01Б-1 - УСПД 164-01Б-2	от 120 до 264,5 от 170 до 264,5 от 11,0 до 12,5
Выходное напряжение встроенного источника питания, В	от 11,0 до 12,5
Выходной ток встроенного источника питания, мА, не более	140
Суточный ход встроенных часов в нормальных условиях, с, не более	\pm 3,0
Изменение суточного хода встроенных часов при отклонении температуры окружающей среды от (20 \pm 5) °С до предельных значений рабочих условий эксплуатации на 1 °С, с, не более	\pm 0,3
Диапазон автоподстройки суточного хода часов, с, не менее	\pm 5,5
Периодичность автоматической синхронизации времени устройства и подключенных счетчиков, сут	1
Сохранение хода часов и ведения календаря при пропадании напряжения питания, лет, не менее	8
Сохранение архива данных, лет, не менее	10
Количество групп учета	до 32
Количество балансных схем	до 16
Периоды автоматического опроса счетчиков	15, 30, 60 мин; 1, 2, 4, 8 ч; 1 сут; 1 мес
Время установления рабочего режима, мин, не более	3

Продолжение таблицы 1

Время непрерывной работы, ч	не ограничено
Потребляемая мощность, Вт, не более	6
- УСПД 164-01Б-0, УСПД 164-01Б-1	10
- УСПД 164-01Б-2	
Габаритные размеры, мм, не более:	
- УСПД 164-01Б-0, УСПД 164-01Б-1	110x89x73
- УСПД 164-01Б-2	110x143x73
Масса, кг, не более	1,0
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 50, категория 2
Класс оборудования по степени защиты от поражения электрическим током по СТБ МЭК 60950-1	II
Климатические условия при эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С,	от минус 30 °С до плюс 50 °С
- относительная влажность, %,	95 при температуре 30 °С
- атмосферное давление, кПа,	от 84,0 до 106,7
Климатические условия при транспортировании:	
- температура окружающего воздуха, °С,	от минус 50 °С до плюс 50 °С
- относительная влажность, %,	95 при температуре 35 °С
- атмосферное давление, кПа,	от 84,0 до 106,7
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет, не менее	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки устройства представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б-Х	1
Руководство по эксплуатации (на CD-диске)*	1
Формуляр	1
Методика поверки МРБ МП.2055- 2010*	1
Упаковка	1
* Количество определяется договором на поставку	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
ТУ ВУ 690329298.003-2010 Устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б. Технические условия.
МРБ МП.2055-2010 Устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б. Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройство сбора и передачи данных УСПД 164-01Б соответствует требованиям ТУ ВУ 690329298.003-2010 и ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 24 мес (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Фанипольский завод измерительных приборов «Энергомера»,
Минская область, Дзержинский Район, г. Фаниполь, ул. Комсомольская, д. 30
тел./факс (017) 211-01-42
E-mail: FZIP@energomera.by

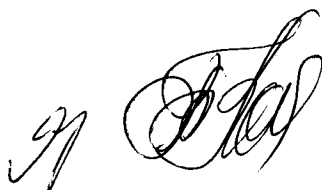
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В.Курганский

Директор
ООО "Фанипольский завод
измерительных приборов "Энергомера"


Н.Кабаков





Приложение А

СХЕМА ПЛОМБИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВА И НАНЕСЕНИЯ ЗНАКА ПОВЕРКИ

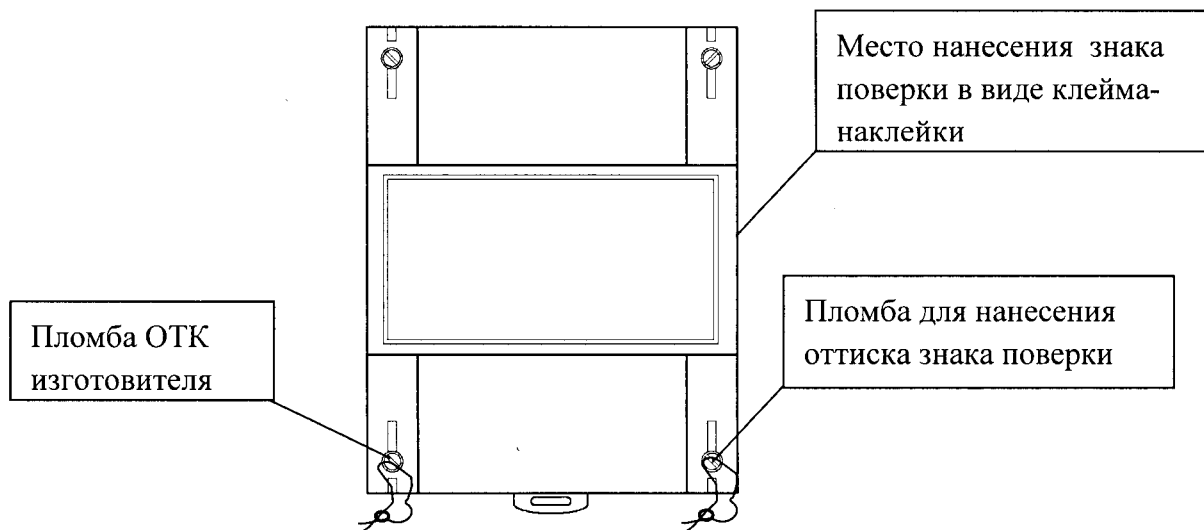


Рисунок А1 – Корпус УСПД 164-01Б-0 и УСПД 164-01Б-1

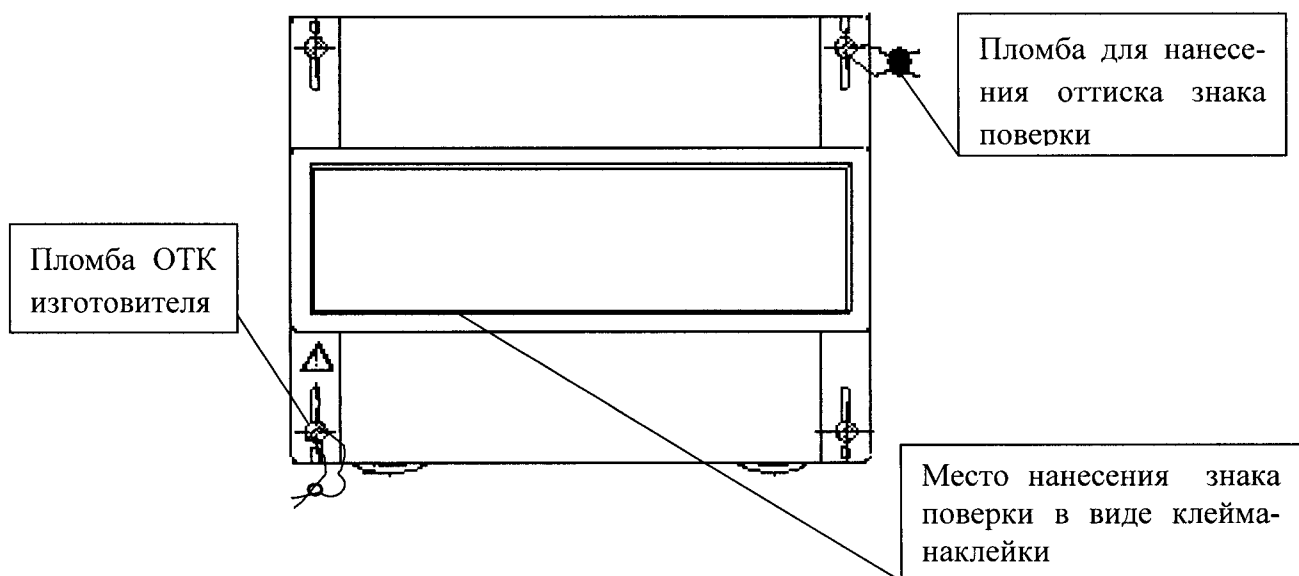


Рисунок А2 – Корпус УСПД 164-01Б-2