

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства сбора и передачи данных «SAURES»

#### Назначение средства измерений

Устройства сбора и передачи данных «SAURES» (далее по тексту - УСПД) предназначены для измерения количества импульсов электрического напряжения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия УСПД заключается в измерении количества импульсов электрического напряжения от счётчиков, датчиков и других приборов, с дальнейшей их обработкой и преобразованием в другие физические величины и с последующей передачей в информационные системы.

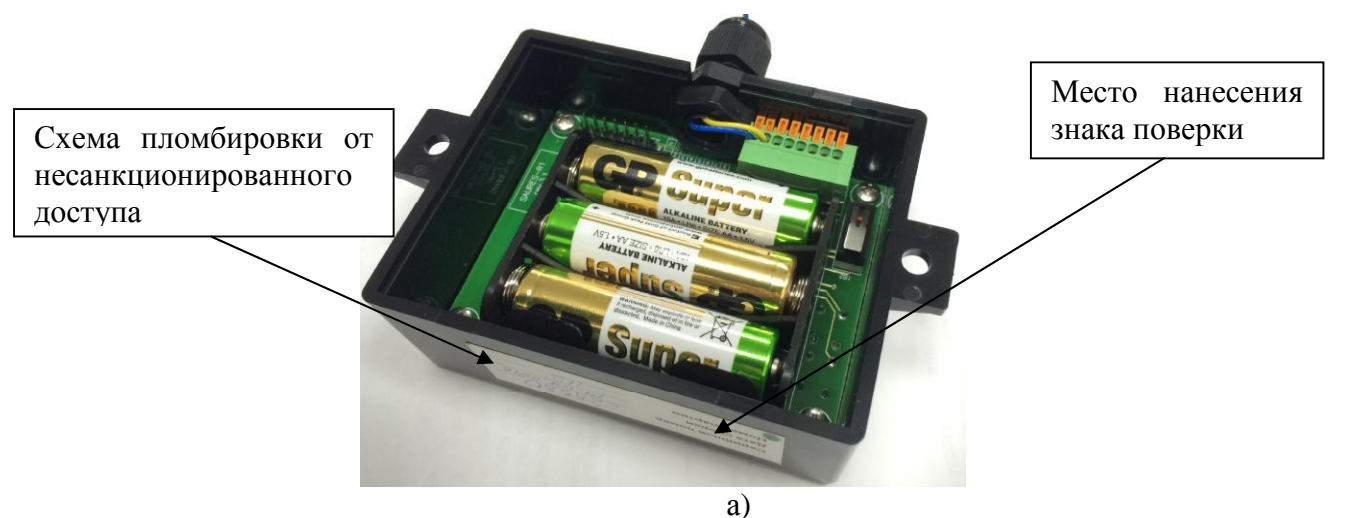
УСПД представляют собой электронные микропроцессорные устройства, предназначенные для сбора информации о текущих значениях показаний приборов коммерческого и технического учета ресурсов, установленных на объекте учета.

УСПД предназначены для сбора информации с прибора учета ресурсов (холодная/горячая вода, газ, электроэнергия, температура, давление и другое) с импульсным выходом, накоплением ее в архиве с последующей передачей по радиоканалу связи. Для передачи полученных из приборов учета данных используется беспроводной интерфейс 2,4 ГГц. Передача данных в радиоканал осуществляется в соответствии с заложенным алгоритмом, по запросу сервера сбора данных. Изменение параметров УСПД может быть осуществлено дистанционно также посредством радиоканала.

Конструктивно УСПД состоят из функциональной платы, размещенной внутри пластикового корпуса. Подключение приборов учета и сигналов автоматики осуществляется через пружинные клеммные колодки.

В зависимости от требований заказчика УСПД поставляются в разном исполнении (R1, R2, R3, R4, R5). Модели различаются количеством входов и источником питания (от сети переменного тока или от 3-х элементов питания типа AA).

Общий вид УСПД, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.





б)

а) без верхней крышки б) с верхней крышкой

Рисунок 1 - Общий вид УСПД, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

### Программное обеспечение

Характеристики программного обеспечения (далее по тексту - ПО) приведены в таблице 1.

УСПД имеют встроенное программное обеспечение (далее по тексту - ПО) представляющее собой микропрограмму, которое реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Вклад встроенного ПО в суммарную погрешность УСПД незначителен, так как определяется погрешностью дискретизации (погрешностью аналого-цифрового преобразователя), являющейся ничтожно малой по сравнению с погрешностью УСПД.

Таблица 1 - Характеристики встроенного ПО

| Идентификационные данные (признаки)       | Значение      |
|---|---------------|
| Идентификационное наименование ПО         | SAURES_server |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | не ниже 1.5   |
| Цифровой идентификатор ПО                 | -             |

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики УСПД

| Характеристика  | Значение                    |
|---|-----------------------------|
| Параметры входных импульсных сигналов:<br>- диапазон амплитудных значений, В<br>- длительность импульсных сигналов, с, не менее<br>- частота следования импульсов, Гц, не более | от 0,5 до 3,0<br>1,0<br>0,5 |
| Диапазон измерений количества импульсов   | от 1 до $2^{32}$            |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов, %   | $\pm 0,1$                   |
| Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более  | 107×87×32                   |
| Масса, кг, не более   | 0,3                         |

Продолжение таблицы 2

| Характеристика  | Значение                               |
|---|--|
| Условия эксплуатации:<br>– температура окружающего воздуха, °С<br>– относительная влажность воздуха, %<br>– атмосферное давление, кПа | от +10 до +60<br>до 80<br>от 84 до 106 |
| Напряжение питания, В:<br>- от сети постоянного тока, не менее<br>- от сети переменного тока с частотой 50/60 Гц                      | от 3,6 до 4,5<br>от 200 до 240         |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 14                                     |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее   | 120 000                                |

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на шильд верхней панели УСПД и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта УСПД.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность УСПД представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность

| Наименование                                  | Кол-во |
|---|--------|
| Устройство сбора и передачи данных «SAURES»   | 1 шт.  |
| Методика поверки                              | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации                   | 1 экз. |
| Паспорт                                       | 1 экз. |
| Стяжки  | 3 шт.  |
| Шурупы  | 3 шт.  |
| Элемент питания типа АА*                      | 3 шт.  |
| Примечание - * - в зависимости от исполнения. |        |

**Поверка**

осуществляется по документу МП 66688-17 «Устройства сбора и передачи данных «SAURES». Методика», утверждённому ООО «ИЦРМ» 27 октября 2016 г.

Основное средство поверки:

– Генератор сигналов произвольной формы 33120А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 26209-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам сбора и передачи данных «SAURES»**

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ТУ 4222-001-03740855-2016 «Система автоматического учета ресурсов «SAURES». Технические условия. Раздел 1.3»

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «САУРЕС» (ООО «САУРЕС»)  
ИНН 7727296410  
Юридический адрес: 117461, г. Москва, ул. Каховка, 30  
Тел.: +7(495)221-19-04  
E-mail: [info@saures.ru](mailto:info@saures.ru)  
Сайт: <http://www.saures.ru>

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Адрес: 142700, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер. корп. 526

Телефон: (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru), [www.ic-rm.ru](http://www.ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.