



СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ ПРОВОДНОЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Паспорт  
СЭТ.469333.208 ПС

Счетчик импульсов проводной универсальный (в дальнейшем – счетчик), предназначен для использования в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭР). Счетчик импульсов имеет до 16 входов, предназначенных для измерения количества импульсов, поступающих от различных приборов учета энергоресурсов. Измеренные значения передаются счетчиком по интерфейсу RS485 или M-Bus. Счетчик импульсов может использоваться в различных отраслях промышленности и народного хозяйства, в том числе и в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Перечень выпускаемых исполнений счетчиков импульсов проводных универсальных приведен в Приложении Б.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Счетчик обеспечивает независимое измерение количества импульсов, поступающих на каждый счетный вход счетчика, и передачу измеренных значений по интерфейсу RS485 (исполнения SET.SIPU.RS) или M-Bus (исполнения SET.SIPU.MB).

1.2 Характеристики входного сигнала счетчика:  
максимальная частота следования импульсов – 200 Гц;  
минимальная длительность импульса – 2,5 мс  
амплитуда входного сигнала – 3,3 В.

1.3 Диапазон измерения количества импульсов – от 0 до  $2^{32}-1$  импульсов.

1.4 Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов –  $\pm 0,1\%$ .

1.5 Тип выходного сигнала прибора учета, подключаемого к входу счетчика:

«сухой контакт» или открытый коллектор для исполнений SET.SIPU.X.X.0;

«сухой контакт», открытый коллектор или сигнал, соответствующий спецификации NAMUR, для исполнений SET.SIPU.X.X.N

1.6 Электропитание счетчика SET.SIPU.RS осуществляется от внешнего источника питания напряжением от 7 до 24 В, ток потребления не превышает 50 мА.

1.7 Счетчик имеет встроенный резервный источник питания, обеспечивающий непрерывный подсчет импульсов в течение не менее 12 лет.

1.8 Габаритные размеры и масса счетчика, без монтажных комплектов, соответствует данным таблицы 1.

Таблица 1

Исполнение счетчика	Масса, г	Габаритные размеры, мм
SET.SIPU.X.X.X.65	300	135 x 110 x 40
SET.SIPU.X.X.X.20	150	99 x 48 x 38
SET.SIPU.X.2.X.DIN, SET.SIPU.X.4.X.DIN	150	95 x 58 x 37
SET.SIPU.X.10.X.DIN, SET.SIPU.X.16.X.DIN	300	95 x 58 x 107

1.9 Срок службы счетчика не менее 12 лет.

1.10 По степени защиты от попадания внутрь твердых тел и воды, обеспечиваемой оболочкой, по ГОСТ 14254 счетчик соответствует:

группе IP65 для исполнений SET.SIPU.X.X.X.65;

группе IP20 для исполнений SET.SIPU.X.X.X.20.

1.11 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С,

- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

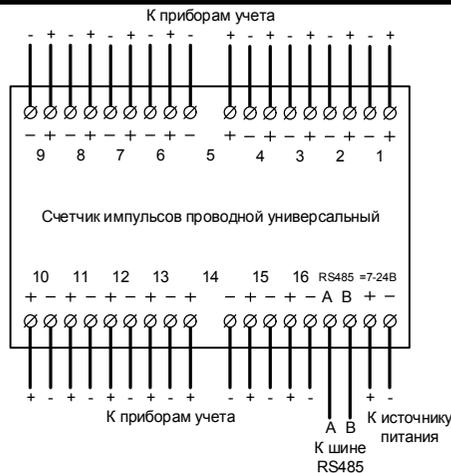


Рисунок А.10 - Схема подключения приборов учета ресурсов к счетчику SET.SIPU.X.16.X.DIN.

Приложение Б  
(справочное)

Перечень выпускаемых исполнений счетчиков импульсов проводных универсальных СИПУ

Исполнение	Интерфейс	Входы		Степень защиты оболочки	
		кол-во	тип		
SET.SIPU.RS.4.0.65	RS485	4	CX, ОК	IP65	
SET.SIPU.RS.4.N.65		4	CX, ОК, N		
SET.SIPU.RS.2.0.20		2	CX, ОК	IP20	
SET.SIPU.RS.2.N.20		2	CX, ОК, N		
SET.SIPU.RS.4.0.20		4	CX, ОК		
SET.SIPU.RS.4.N.20		4	CX, ОК, N		
SET.SIPU.RS.2.0.DIN		2	CX, ОК	IP20	
SET.SIPU.RS.2.N.DIN		2	CX, ОК, N		
SET.SIPU.RS.4.0.DIN		4	CX, ОК		
SET.SIPU.RS.4.N.DIN		4	CX, ОК, N		
SET.SIPU.RS.10.0.DIN		10	CX, ОК		
SET.SIPU.RS.10.N.DIN		10	CX, ОК, N		
SET.SIPU.RS.16.0.DIN		16	CX, ОК		
SET.SIPU.MB.4.0.65		M-Bus	4		CX, ОК
SET.SIPU.MB.4.N.65			4	CX, ОК, N	
SET.SIPU.MB.2.0.20			2	CX, ОК	IP20
SET.SIPU.MB.2.N.20	2		CX, ОК, N		
SET.SIPU.MB.4.0.20	4		CX, ОК		
SET.SIPU.MB.4.N.20	4		CX, ОК, N		
SET.SIPU.MB.2.0.DIN	2		CX, ОК	IP20	
SET.SIPU.MB.2.N.DIN	2		CX, ОК, N		
SET.SIPU.MB.4.0.DIN	4		CX, ОК		
SET.SIPU.MB.4.N.DIN	4		CX, ОК, N		
SET.SIPU.MB.10.0.DIN	10		CX, ОК		
SET.SIPU.MB.10.N.DIN	10		CX, ОК, N		
SET.SIPU.MB.16.0.DIN	16		CX, ОК		

Примечание – Типы выходных сигналов приборов учета, подключаемых к входам счетчика импульсов: CX - «сухой контакт», ОК - открытый коллектор, N - сигнал, соответствующий спецификации NAMUR.



## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

	Исполнение счетчика		
	SET.SIPU.X.X.X.65	SET.SIPU.X.X.X.20	SET.SIPU.X.X.X.DIN
Счетчик импульсов	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт	1 экз.	1 экз.	1 экз.
Проходная втулка	-	3 шт.	-
Гарантийные этикетки	2 шт.	2 шт.	-
Стяжка	2 шт.	2 шт.	-
Монтажный комплект	-	1 шт.	-

## 3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СЧЕТЧИКА ИМПУЛЬСОВ ПРОВОДНОГО УНИВЕРСАЛЬНОГО

3.1 Внешний вид, габаритные и установочные размеры, схема подключения счетчика приведены в Приложении А.

3.2 Счетчик производит подсчет импульсов, поступающих на каждый его счетный вход и передает измеренные значения, а также состояние входов, по интерфейсу RS485 или M-Bus.

3.3 Входы счетчика могут функционировать в режиме счетного или аварийного. Задание режима работы входов производится при помощи программного обеспечения «Конфигуратор» при монтаже счетчика.

3.4 Для отображения информации от счетчиков импульсов на персональном компьютере может использоваться программное обеспечение «Конфигуратор». Программное обеспечение доступно на сайте [www.chronometer.com](http://www.chronometer.com).

## 4 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

4.1 Тип и исполнение счетчика, заводской номер, логотип предприятия-изготовителя, знак утверждения типа и торговая марка указываются на внешней стороне крышки счетчика, для исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 и SET.SIPU.X.X.X.20, или на лицевой панели счетчика, для исполнений SET.SIPU.X.X.X.DIN.

4.2 При выпуске из производства счетчик пломбируется гарантийными этикетками, расположенными внутри корпуса, для исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 и SET.SIPU.X.X.X.20, или на боковой поверхности счетчика, для исполнений SET.SIPU.X.X.X.DIN.

4.3 После монтажа счетчика импульсов его крышка, для исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 и SET.SIPU.X.X.X.20 дополнительно пломбируется.

4.4 Дополнительное опломбирование счетчика производится путем наклеивания гарантийных этикеток в местах, указанных на рисунках А.1 – А.4. Проходные втулки, устанавливаемые в корпус счетчика вместо заглушек, пломбировке не подлежат.

## 5 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Монтаж счетчика импульсов проводного универсального.

**ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом убедитесь в наличии гарантийной этикетки внутри корпуса счетчика или на его боковой поверхности.

5.1.1 Используя один из монтажных комплектов или DIN-рейку закрепите счетчик импульсов в любом удобном месте. При выборе места крепления необходимо учитывать длину кабеля связи прибора учета со счетчиком. Длина кабеля связи **не должна превышать 500 м** для сигналов типа «сухой контакт» или открытый коллектор, **30 м** - для сигналов типа NAMUR.

**ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется** устанавливать счетчик импульсов на трубах холодного водоснабжения, в связи с возможностью появления на них конденсата.

5.1.2 Для счетчиков исполнений SET.SIPU.X.X.X.20 замените необходимое количество заглушек проходными втулками, в зависимости от количества подключаемых к счетчику приборов учета.

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения степени защиты IP65 счетчиков исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 **запрещается** извлекать заглушки из неиспользуемых кабельных вводов.

5.1.3 Подключите прибор учета ресурсов к счетчику в соответствии со схемой, приведенной на рисунках А.5 – А.10. При необходимости подключите счетчик к персональному компьютеру с установленным программным обеспечением «Конфигуратор» и установите требуемый режим работы входных каналов счетчика.

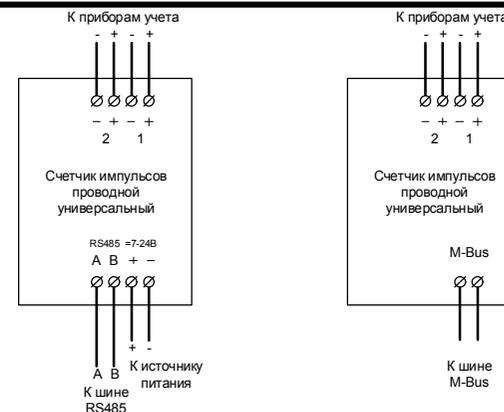


Рисунок А.7 - Схема подключения приборов учета ресурсов к счетчику SET.SIPU.X.2.X.DIN.

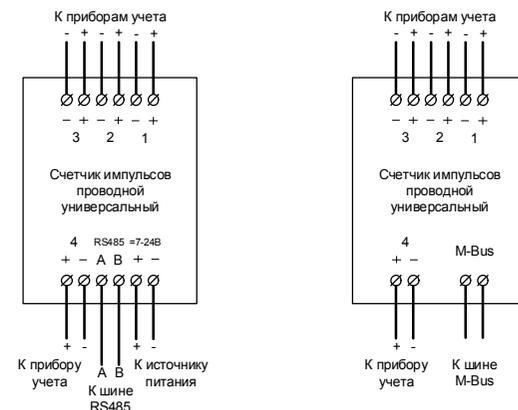


Рисунок А.8 - Схема подключения приборов учета ресурсов к счетчику SET.SIPU.X.4.X.DIN.

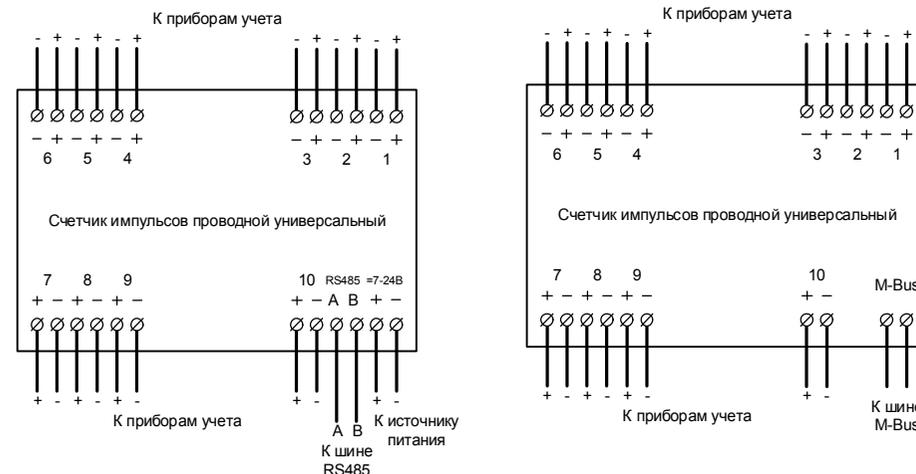


Рисунок А.9 - Схема подключения приборов учета ресурсов к счетчику SET.SIPU.X.10.X.DIN.

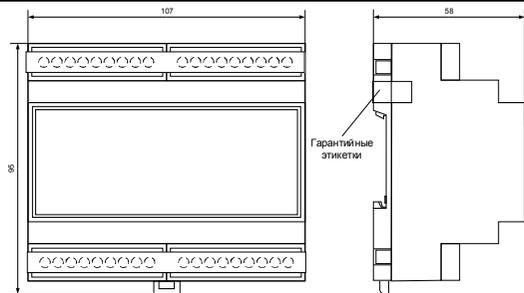


Рисунок А.4 - Внешний вид, габаритные и установочные размеры счетчика SET.SIPU.X.10.X.DIN, SET.SIPU.X.16.X.DIN.

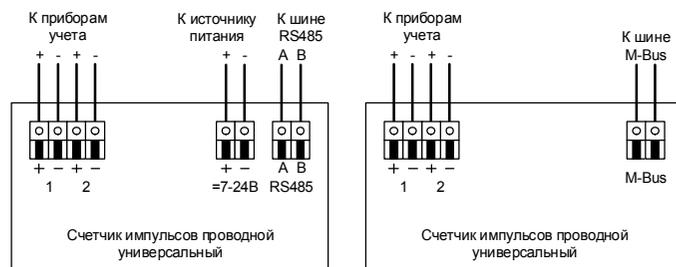


Рисунок А.5 - Схема подключения приборов учета ресурсов к счетчику SET.SIPU.X.2.X.20

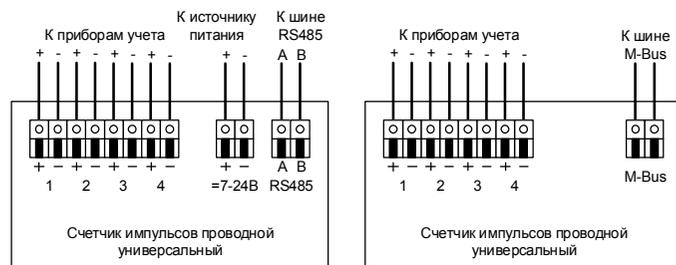


Рисунок А.6 - Схема подключения приборов учета ресурсов к счетчику SET.SIPU.X.4.X.20 и SET.SIPU.X.4.X.65.



5.1.4 Для счетчиков исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 и SET.SIPU.X.X.X.20 закрепите провод внутри корпуса счетчика при помощи стяжки, для предотвращения его выдергивания из корпуса. При наличии двух проводов с одной стороны счетчика закреплять оба провода одной стяжкой.

5.1.5 Для счетчиков исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 и SET.SIPU.X.X.X.20 закройте крышку счетчика импульсов и опломбируйте счетчик в соответствии с указаниями п.4.4.

5.2 Запрещается эксплуатировать счетчик импульсов исполнений SET.SIPU.X.X.X.65 и SET.SIPU.X.X.X.20 при снятой или не опломбированной крышке.

5.3 Проверка счетчика импульсов проводного универсального

Проверка счетчика импульсов проводного универсального проводится в соответствии с методикой ОЦСМ МП «ГСИ. Счетчики импульсов проводные универсальные. Методика поверки», утвержденной ФБУ «Омский ЦСМ» 24.10.2022 г.

Межповерочный интервал 1 год.

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание счетчика импульсов производить не реже одного раза в год.

Техническое обслуживание счетчика включает контроль крепления, электрических соединений, удаление пыли и загрязнений с его корпуса.

## 7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 Хранение счетчика должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха 90 % при температуре плюс 30 °С.

7.2 Счетчик может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любое расстояние при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.

7.3 При транспортировании воздушным транспортом счетчик должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке воздушного судна.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков импульсов проводных универсальных требованиям технических условий СЭТ.469333.208 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации - 36 месяцев со дня продажи.

## 9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

9.1 Изготовитель не принимает рекламаций, если счетчик импульсов проводной универсальный вышел из строя из-за неправильной эксплуатации, несоблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте, а также нарушения условий хранения и(или) транспортирования.

9.2 По всем вопросам, связанным с качеством счетчика импульсов, следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Предприятие-изготовитель - ООО «Сфера экономных технологий». Адрес – 644021, г. Омск, ул. 7-я линия, д.132, тел./факс:(381-2) 43-36-35, info@chronosmeter.com.

## 10 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Счетчик импульсов проводной универсальный зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 88097-23.



### 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов проводной универсальный SET.SIPU. \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ заводской номер  
версия ПО \_\_\_\_\_ идентификатор ПО \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи  
Дата изготовления \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ число, месяц, год

МП

### 12 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

Счетчик импульсов проводной универсальный SET.SIPU. \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ заводской номер  
версия ПО \_\_\_\_\_ идентификатор ПО \_\_\_\_\_ поверен и на основании результатов первичной поверки признан пригодным к применению.

\_\_\_\_\_ личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи  
Поверитель \_\_\_\_\_ Дата поверки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ число, месяц, год

Поверительное клеймо



### Приложение А (обязательное)

Внешний вид, габаритные и установочные размеры, схемы подключения счетчика импульсов проводного универсального

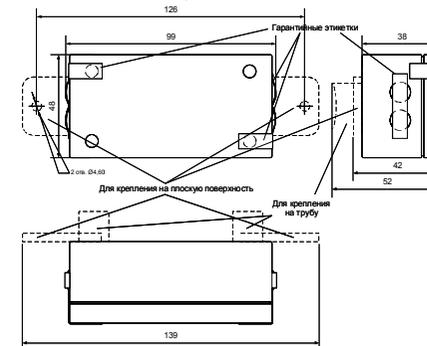


Рисунок А.1 - Внешний вид, габаритные и установочные размеры счетчика SET.SIPU.X.X.X.20

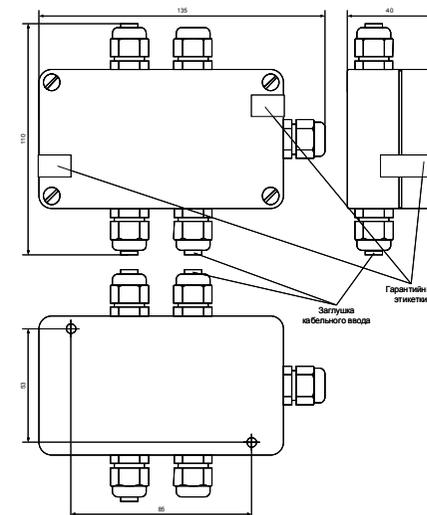


Рисунок А.2 - Внешний вид, габаритные и установочные размеры счетчика SET.SIPU.X.X.X.65

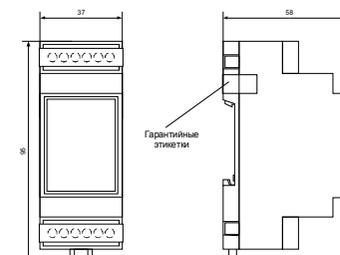


Рисунок А.3 - Внешний вид, габаритные и установочные размеры счетчика SET.SIPU.X.2.X.DIN, SET.SIPU.X.4.X.DIN.