

# ТЭМ-104М

ТЕПЛОСЧЕТЧИК



ПАСПОРТ  
АРВС.746967.039.400 ПС

 **АРВАС**

**EAC**



## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий паспорт распространяется на теплосчетчик ТЭМ-104М (далее – теплосчетчик).

Теплосчетчик ТЭМ-104М предназначен для измерения, индикации и регистрации с целью коммерческого и технологического учета значений потребленного (отпущенного) количества тепловой энергии, объема и массы теплоносителя и других параметров систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, охлаждения (кондиционирования), а также для автоматизации учета, телеметрического контроля, организации информационных сетей сбора данных с использованием проводных и беспроводных каналов связи.

Области применения: предприятия тепловых сетей, тепловые пункты жилых, общественных и производственных зданий, центральные тепловые пункты, источники теплоты, тепловые сети и системы охлаждения (кондиционирования) объектов (зданий) промышленного и бытового назначения, коттеджи и квартиры.

Теплосчетчик ТЭМ-104 внесен в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь под № РБ 03 10 2344 14 и соответствует требованиям СТБ EN 1434-1-2011, СТБ EN 1434-4-2011, СТБ ГОСТ Р 51649-2004, МИ 2412-97. Теплосчетчик ТЭМ-104М класса точности 1 по СТБ EN 1434-1-2011 также соответствует требованиям СТБ ISO 4064-1-2007, СТБ ISO 4064-3-2007 и может использоваться для коммерческого учёта объёма теплоносителя. Сертификат типа средства измерения № 9264.

Декларация № ТС ВУ/112 11.01.ТР004 003 03361 о соответствии ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011) и «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Технические характеристики теплосчетчика в зависимости от исполнения приведены в соответствующем руководстве по эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему теплосчетчика изменения непринципиального характера без отражения в эксплуатационной документации.

Теплосчетчик подлежит обязательной государственной поверке в следующих случаях:

- первичная поверка – при выпуске из производства;
- периодическая поверка – по истечению межповерочного интервала.

Поверка теплосчетчика должна проводиться в органах государственной метрологической службы или лабораториях, аккредитованных органами Госстандарта.

При сдаче теплосчётчика в ремонт или поверку, паспорт должен находиться с теплосчётчиком.

Поверка теплосчетчиков ТЭМ-104 проводится в соответствии с «Теплосчетчики ТЭМ-104. Методика поверки, МРБ МП.1419-2004».

Межповерочный интервал теплосчетчиков при выпуске из производства – 4 года, при периодической поверке – 2 года.

# 1 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.				Примечание
		Исполнение ТЭМ-104М-				
		1	2	3	4	
<b>ИВБ</b>						
АРВС 746967.039.400М		-	1	1	1	
АРВС 746967.039.500		1	-	-	-	
<b>Первичные преобразователи расхода (ППР)</b>						
АРВС.746967.007. 300; 400; 500.  АРВС 746967.103.000 АРВС 746967.101.000 АРВС 746967.102.000 АРВС 746967.188.000 АРВС 746967.100.000 АРВС 746967.109.000	ПРП-80, ПРП-100, ПРП-150 или ПРПМ-15 ПРПМ-25 ПРПМ-32 ПРПМ-40 ПРПМ-50 ПРПМ-80	1	2	1	2	В соответствии с заказом
<b>Измерительные преобразователи расхода (ИП)</b>		-	-	0-2	0-2	
<b>Термопреобразователи сопротивления (ТС)*</b>						
ТУ ВУ 100082152.003-2006	ТСПА	1-2	1-4	1-6	1-6	По заказу
ТУ ВУ 100082152.003-2006	ТСПА-К	1	1-2	1-3	1-3	
<b>Комплект монтажных частей (в соответствии с заказом)</b>						
АРВС.746967.055.119	Планка крепления ИВБ	1	-	-	-	
PW 5x25	Дюбель	2	-	-	-	
HS 3.0x303	Шуруп	2	-	-	-	
АРВС 746967.061.100 АРВС 746967.061.100-01	Гильза защитная	1-2	1-4	1-6	1-6	Д <sub>у</sub> 15- Д <sub>у</sub> 50 Д <sub>у</sub> 80- Д <sub>у</sub> 150
АРВС 746967.035.103-01 АРВС 746967.035.103-02	Бобышка: прямая или наклонная	1-2	1-4	1-6	1-6	Д <sub>у</sub> 80- Д <sub>у</sub> 150 Д <sub>у</sub> 15- Д <sub>у</sub> 50
АРВС 746967.035.027÷035	Прокладки паронитовые	2	4	2	4	По заказу
АРВС 746967.035.018÷026	Монтажные фланцы	2	4	2	4	По заказу
АРВС 746967.035.111÷117	Прямые участки	2	4	2	4	По заказу
АРВС 746967.123.000	Узел монтажный	1	2	1	2	По заказу

\* допускается использование термопреобразователей сопротивления других производителей из перечня, приведенного в описании типа.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.				Примечание
		Исполнение ТЭМ-104М-				
		1	2	3	4	
ГОСТ 7798	Болты В.М12 х 50 или болты В.М16 х 70 или болты В.М20 х 80 или болты В.М24 х 90	8	16	8	16	Д,15, Д,25
		8	16	8	16	Д,32- Д,80
		16	32	16	32	Д,100
		16	32	16	32	Д,150
ГОСТ 22043	или шпилька М16 х 190 или М16 х 300	4	8	4	8	Для ПРПМ
ГОСТ 5927	Гайки М12	8	16	8	16	Д,15, Д,25
	или гайки М16	8	16	8	16	Д,32-Д,80
	или гайки М20	16	32	16	32	Д,100
	или гайки М24	16	32	16	32	Д,150
ГОСТ 7805-70	болт М6х16	2	4	2	4	
ГОСТ ISO 4032-2014	гайка М6	2	4	2	4	
ГОСТ 11371-68	шайба 6	4	8	4	8	
АРВС.746967.039.490	Кабельный выпуск USB	1	1	1	1	
АРВС.746967.039.460	Модуль Ethernet					По заказу
АРВС.746967.039.491	Кабельный выпуск Ethernet					
<b>Комплект ЗИП</b>						
Вставка плавкая ОЮО.480.003 ТУ	ВПТ19-0.5А 250В	1	1	1	1	
Кабель 106-GSM АРВС 746967.007.061-07 для внешнего подключения интерфейса RS-232С к адаптеру или модему.		-				По заказу
Выводной кабель интерфейса RS-485						По заказу
Теплосчётчик ТЭМ-104М, паспорт АРВС.746967.039.400М ПС		1	1	1	1	
Теплосчётчик ТЭМ-104М, руководство по эксплуатации АРВС.746967.039.400РЭ		1	1	1	1	
Теплосчётчик ТЭМ-104, методика поверки МРБ МП.1419-2004						По заказу
«Инструкция по монтажу теплосчетчиков ТЭМ-104, 106, 116», АРВС.746967.039.000ИМ		1	1	1	1	

Драгоценные металлы отсутствуют.

## 2 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Теплосчетчик ТЭМ-104М № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ РБ 100082152.001-2004 и признан годным для эксплуатации.

Теплосчетчик ТЭМ-104М- ------------

ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ **G1** \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Диапазон измерения расхода по каналу G1: от \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч

ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ **G2** \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Диапазон измерения расхода по каналу G2: от \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РАСХОДА **G3** \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РАСХОДА **G4** \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК ИВБ № \_\_\_\_\_

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ № \_\_\_\_\_

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ № \_\_\_\_\_

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ № \_\_\_\_\_

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ № \_\_\_\_\_

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ № \_\_\_\_\_

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ № \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_ г.

ОТК \_\_\_\_\_

М. П.

Дата упаковки \_\_\_\_\_ г.

### **3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчика требованиям ТУ РБ 100082152.001-2004 при соблюдении потребителем условий транспортировки, монтажа, эксплуатации.

Гарантийный срок со дня продажи теплосчетчика составляет 48 месяцев.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления изделия.

Гарантии распространяются только на теплосчетчик, у которого не нарушены пломбы и отсутствуют механические повреждения.

Теплосчетчик, у которого во время гарантийного срока будет обнаружено несоответствие своим техническим характеристикам, ремонтируется предприятием-изготовителем или заменяется другим.

В том случае, если проведение гарантийных ремонтных работ влияет на метрологические характеристики, теплосчетчик возвращается потребителю со свидетельством о поверке.

По вопросам гарантийного обслуживания следует обращаться в сервисный центр предприятия-изготовителя:

#### **Республика Беларусь**

**223035 Минский район, п. Ратомка, ул. Парковая, 10**

**секретарь: тел./факс (017) 517-17-47, 517-17-55**

**отдел продаж: тел. (017) 517-17-89, тел./факс (017) 517-17-31**

**e-mail: [info@arvas.by](mailto:info@arvas.by), web: <http://www.arvas.by>**

**сервисный центр: г. Минск, В. Хоружей, 32А**

**диспетчер: тел. (017) 358-23-96, факс (017) 337-10-27,**

**моб. +375-44-555-36-49**

**ремонт: тел. (017) 517-17-93**

#### 4 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа в работе теплосчетчика или обнаружения неисправности в течение гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности при первичной приемке изделия, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- тип прибора, заводской номер, дата выпуска, дата ввода в эксплуатацию;
- характер дефекта.

Все предъявляемые рекламации должны быть зарегистрированы в таблице:

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Спецификация заказа теплосчетчика

Теплосчетчик ТЭМ-104М-Х - Х - ХХХХ - ХХХ - Х - Х - Х - Х - 1-Х - Х - Х									
XXXX - XXX									
Исполнение	1								
	2								
	3								
	4								
Класс теплосчетчика	2								
	1								
Тип и номинальный диаметр (DN)	ПРП	ПРПМ							
ППР для 1 канала	025	015							
Тип и номинальный диаметр (DN)	032	025							
ППР для 2 канала	040	032							
Тип и номинальный диаметр (DN)	050	040							
ППР для 2 канала	080	050							
	100	080							
	150								
Диапазон измерения расхода в каналах 1 и 2			1:400	1					
			1:1000	2					
Комплект монтажных частей									1
Узел монтажный									2
Нет									0
Количество ТС (от 1 до 6)									1-6
Наличие дискретных входов/выходов									Да 1 Нет 0
Наличие выхода USB	Да, с переходным кабелем								1
Наличие интерфейса RS-232C (кроме ТЭМ-104М-1)	Нет (только ТЭМ-104М-1)								0
	Да								1
	Да, с переходным кабелем								2
Наличие интерфейса RS-485									Да 1 Нет 0
	Да, с выводным кабелем								2
Наличие интерфейса Ethernet									Нет 0 Да 1

Ниже приведён пример обозначения теплосчетчика ТЭМ-104М исполнения 2, класса 2, с первичными преобразователями расхода типа ПРП с диаметром условного прохода 50 мм для первого и 32 мм для второго каналов измерения расхода, с диапазоном измерения расхода в первом и втором канале 1:400, с комплектом монтажных частей, с двумя термопреобразователями сопротивления, без дискретных входов/выходов, с интерфейсом USB, с интерфейсом RS-232C с переходным кабелем, с интерфейсом RS-485, с интерфейсом Ethernet:

Теплосчетчик ТЭМ-104М-2-2-ПРП-050-1-1-2-0-1-2-1-1  
ПРП-032