

ТЭМ-104М

ТЕПЛОСЧЕТЧИК



ПАСПОРТ
АРВС.746967.039.400 ПС

EAC

 **АРВАС**



ВВЕДЕНИЕ

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

Теплосчетчик предназначен для измерения, вычисления, индикации и регистрации в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения, охлаждения (кондиционирования):

в сфере законодательной метрологии:

- значений потребленного (отпущенного) количества тепловой энергии;
- объема и массы теплоносителя (только теплосчетчик класса точности

1 по ГОСТ EN 1434-1-2018);

вне сферы законодательной метрологии:

- значений потребленного (отпущенного) количества тепловой энергии;
- объема и массы теплоносителя;
- температур, давлений и других параметров.

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, жилые многоквартирные дома и квартиры.

Теплосчетчик зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений Республики Беларусь, в Государственном реестре средств измерений Российской Федерации, Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан, Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Узбекистан, и имеют соответствующие сертификаты об утверждении типа средств измерений. Номера реестров приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Регистрационный номер в государственном реестре средств измерений			
Республика Беларусь	Российская Федерация	Республика Казахстан	Республика Узбекистан
РБ 03 10 2344 19	№ 26998-19	№KZ.02.03.02369-2024/12520	№02-2.0381:2024

Теплосчетчик соответствует требованиям ГОСТ EN 1434-1-2018, СТБ ГОСТ Р 51649-2004 и МИ 2412-97.

Теплосчетчик класса точности 1 по ГОСТ EN 1434-1-2018 также соответствует требованиям ГОСТ ISO 4064-1-2017 и может использоваться для учета объема и массы теплоносителя в сфере законодательной метрологии.

Теплосчетчик соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного

оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Регистрационный номер декларации ЕАЭС KG417/035.Д.0017702

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

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

При применении в сфере законодательной метрологии теплосчетчик подлежит обязательной первичной государственной поверке при выпуске из производства, последующей (периодической) поверке при эксплуатации или хранении через установленные межповерочные интервалы, а также поверке после ремонта.

Государственную поверку осуществляют уполномоченные юридические лица Госстандартом на осуществление государственной поверки и аккредитованные в соответствии с правилами аккредитации на поверку. При этом государственную поверку осуществляют непосредственно государственные поверители.

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

Межповерочный интервал при применении в сфере законодательной метрологии – не более 48 месяцев при первичной поверке, не более 24 месяцев при периодической поверке в Республике Беларусь, Республике Казахстан, Республике Узбекистан, не более 48 месяцев в Российской Федерации.

При сдаче теплосчетчика в ремонт или поверку, паспорт должен находиться с теплосчетчиком.

1 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.				Примечание
		Исполнение ТЭМ-104М-				
		1	2	3	4	
ИВБ						
APBC 746967.039.400M		-	1	1	1	
APBC 746967.039.500		1	-	-	-	
Первичные преобразователи расхода (ППР)						
APBC.746967.007. 100; 200; 300; 400; 500.	ПРП-25, ПРП-50, ПРП-80, ПРП-100, ПРП-150	1	2	1	2	В соответствии с заказом
APBC.746967.015.200	ПРП-32					
APBC.746967.189.000	ПРП-40 или					
APBC 746967.103.000	ПРПМ-15					
APBC 746967.101.000	ПРПМ-25					
APBC 746967.102.000	ПРПМ-32					
APBC 746967.188.000	ПРПМ-40					
APBC 746967.100.000	ПРПМ-50					
APBC 746967.109.000	ПРПМ-80					
Измерительные преобразователи рас- хода (ИП)*		-	-	0-2	0-2	
Термопреобразователи сопротивления (ТС)*						
TU BY 100082152.003-2006	ТСПА	1-2	1-4	1-6	1-6	По заказу
TU BY 100082152.003-2006	ТСПА-К	1	1-2	1-3	1-3	
Комплект монтажных частей (в соответствии с заказом)						
PW 5x25	Дюбель	2	-	-	-	
HS 3.0x303	Шуруп	2	-	-	-	
APBC 746967.061.100 APBC 746967.061.100-01	Гильза защит- ная	1-2	1-4	1-6	1-6	DN 15 - DN 50 DN 80 - DN 150
APBC 746967.035.103-01 APBC 746967.035.103-02	Бобышка: прямая или наклонная	1-2	1-4	1-6	1-6	DN 80 - DN 150 DN 15 - DN 50
APBC 746967.035.027-035	Прокладки паронитовые	2	4	2	4	По заказу
APBC 746967.035.018-026	Монтажные фланцы	2	4	2	4	По заказу
APBC 746967.035.111-117	Прямые участки	2	4	2	4	По заказу
APBC 746967.123.000	Узел монтаж- ный	1	2	1	2	По заказу

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.				Примечание
		Исполнение ТЭМ-104М-				
		1	2	3	4	
ГОСТ 7798	Болты В.М12 x 50 или болты В.М16 x 70 или болты В.М20 x 80 или болты В.М24 x 90	8	16	8	16	DN 15, DN 25
		8	16	8	16	DN 32 - DN 80
		16	32	16	32	DN 100
		16	32	16	32	DN 150
ГОСТ 22043	или шпилька М16 x 190 или М16 x 300	4	8	4	8	Для ПРПМ
ГОСТ 5927	Гайки М12	8	16	8	16	DN 15, DN 25
	или гайки М16	8	16	8	16	DN 32 - DN 80
	или гайки М20	16	32	16	32	DN 100
	или гайки М24	16	32	16	32	DN 150
ГОСТ 7805-70	болт М6 x 16	2	4	2	4	
ГОСТ ISO 4032-2014	гайка М6	2	4	2	4	
ГОСТ 11371-68	шайба 6	4	8	4	8	
APBC.746967.039.490	Кабельный вы- пуск USB	1	1	1	1	
APBC.746967.039.460	Модуль Ethernet					По заказу
APBC.746967.039.491	Кабельный вы- пуск Ethernet					
APBC.746967.039.470	Модуль LTE (GSM)					По заказу
	Антенна GSM					
Комплект ЗИП						
Кабель 106-GSM APBC 746967.007.061-07 для внешнего подключения интерфейса RS-232C к адаптеру или модему		-				По заказу
Выводной кабель интерфейса RS-485						По заказу
Теплосчетчик ТЭМ-104М, паспорт APBC.746967.039.400 ПС		1	1	1	1	
Теплосчетчик ТЭМ-104М, руководство по эксплуатации APBC.746967.039.400РЭ		1	1	1	1	
Теплосчетчик ТЭМ-104, методика поверки МРБ МП. 1419-2004						По заказу
«Инструкция по монтажу теплосчетчиков ТЭМ-104, 106, 116», APBC.746967.039.000ИМ		1	1	1	1	

Драгоценные металлы отсутствуют.

* перечень применяемых типов ИП и ТС в составе теплосчетчика, приведен в описании типа

2 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Теплосчетчик ТЭМ-104М- ------------

Пределы относительной погрешности индукционных каналов при измерении расхода
(объема) в диапазоне расходов:

ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ **G1** № _____

от _____ м³/ч до _____ м³/ч не более _____ %;

от _____ м³/ч до _____ м³/ч не более _____ %;

ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ **G2** № _____

от _____ м³/ч до _____ м³/ч не более _____ %;

от _____ м³/ч до _____ м³/ч не более _____ %;

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 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ (заполняется только для тепло-
счётчиков, экспортируемых в Российскую Федерацию)**

Теплосчетчик ТЭМ-104М №_____ прошел первичную поверку и
годен для эксплуатации

Дата поверки _____

Госповеритель _____
Подпись Ф.И.О.

Отметки о периодических поверках производятся в таблице 3.1

Таблица 3.1

Дата проведе- ния поверки	Кто проводил	Подпись и оттиск клейма

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок со дня продажи теплосчетчика составляет 48 месяцев.

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, web: <http://www.arvas.by>

сервисный центр: г. Минск, ул. Тростенецкая, 5

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

моб. +375-44-555-36-49

ремонт: тел. (017) 343-25-75

5 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 - Х	
	XXXX - XXX
1	
2	
3	
4	
Исполнение	
2	
1	
Класс теплосчетчика	
Тип и номинальный диаметр (DN)	ПРП ПРПМ
ППР для 1 канала	025 015
	032 025
Тип и номинальный диаметр (DN)	040 032
	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
Комплектация монтажными частями	Да 1 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 Нет (только ТЭМ-104М-1) 0
Наличие интерфейса RS-232C (кроме ТЭМ-104М-1)	Да 1 Да, с переходным кабелем 2
Наличие интерфейса RS-485	Да 1 Да, с выводным кабелем 2
Наличие модуля связи	Нет 0 Ethernet 1 LTE (GSM) 2
Токовый выход 4-20 мА	Да 1 Нет 0

Ниже приведен пример обозначения теплосчетчика ТЭМ-104М исполнения 2, класса точности 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, без токового выхода:

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