

Государственный Комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 679

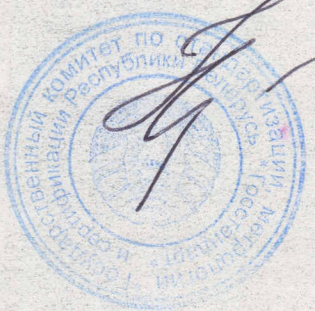
Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип теплосчетчиков составных ультразвуковых ТСУ-1400

НПП "БелСименс", г. Минск, РБ (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 10 0663 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

8 июня 1998 г.

УдК №4 от 26.05.98
Муж (Шушко)

Подлежит публикации
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГП "ЦЭСМ"
Н.А.Жагора



1998 г.

<p>Теплосчетчик составной ультразвуковой ТСУ-1400</p>	<p>Внесен в Государственный реестр Республики Беларусь средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>РБ 03 10 0663 98</u></p>
---	---

Выпускается по техническим условиям ТУ РБ 28639301.002-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчик составной ультразвуковой ТСУ-1400 (далее теплосчетчик) предназначен для коммерческого учета количества теплоты в открытых и закрытых напорных системах водяного теплоснабжения как на источниках теплоты, так и у потребителя. Теплосчетчик может применяться как на локальных объектах, так и в составе информационно-измерительных систем в качестве датчика.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик относится к составным теплосчетчикам, которые комплектуются из серийно выпускаемых функциональных приборов: первичного преобразователя расхода (расходомера), двух термопреобразователей (термометров сопротивлений) и вторичного преобразователя (тепловычислителя).

Принцип работы основан на вычислении количества тепловой энергии по измеренным температурам теплоносителя в подающем и обратном потоках и объему воды, прошедшей через расходомер.

В зависимости от комплектации и назначения теплосчетчик имеет ряд исполнений.

Теплосчетчики ТСУ-1400/1 и ТСУ-1400/4 предназначены для измерения отпуска теплоты по подающему (прямому) трубопроводу открытой системы теплоснабжения. Теплосчетчики ТСУ-1400/2 и ТСУ-1400/5 предназначены для измерения возврата теплоты по обратному трубопроводу в открытой системе теплоснабжения. Теплосчетчики ТСУ-1400/3, ТСУ-1400/6, ТСУ-1400/8 и ТСУ-1400/10 предназначены для измерения потребляемой теплоты в закрытой системе теплоснабжения. Теплосчетчики ТСУ-1400/7 и ТСУ-1400/9 предназначены для измерения теплоты по прямому и обратному трубопроводам открытой системы. Теплосчетчики ТСУ-1400/11 предназначены для учета теплоты по прямому или обратному трубопроводам открытой системы или для учета теплоты в закрытой системе теплоснабжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплосчетчик ТСУ-1400 в соответствии с МИ2164 по значению предела допускаемой относительной основной погрешности относится к классу 4.

Вид теплоносителя - вода. Наличие в воде газовых включений, механических примесей и других включений нежидкообразного состояния должно быть не более 3% от объема.

Давление теплоносителя до 2,5 МПа.

Диапазон температур теплоносителя от 3 до 150°C.

Диаметры условного прохода (Ду) трубопроводов от 50 до 1400 мм.

Диапазон расходов от 0,7 до 27700 м³/час.

Параметры питающей электросети - 220⁺²²₋₃₃ В частотой (50±1)Гц.

Потребляемая от электрической сети мощность не более 15 ВА.

Теплосчетчик обеспечивает вывод на 8-разрядный индикатор значений измеряемых величин: тепловая энергия, тепловая мощность, расход и объем теплоносителя, температура теплоносителя, разность температур между «горячим» и «холодным» трубопроводами, время работы теплосчетчика.

В теплосчетчике реализован стандартный последовательный интерфейс RS232 для связи с внешними устройствами.

Теплосчетчик относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

Средняя наработка на отказ теплосчетчика не менее 10000 час.

Средний срок службы не менее 8 лет.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха теплосчетчик относится к группе В4 по ГОСТ 12997, по воздействию атмосферного давления к группе Р1 по ГОСТ 12997. По устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ 12997 теплосчетчик относится к группе L3.

Степень защиты по ГОСТ 14245-80 для расходомера РСВУ-1400 и тепловычислителя МИТ-9701 - IP54, для вторичных преобразователей - IP24.

Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 26104-89:

1) расходомер РСВУ-1400 и тепловычислитель МИТ-9701 - класс II; 2) вторичные преобразователи - класс 01.

По пожарной безопасности приборы, входящие в состав теплосчетчика должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004-91.

По требованиям к воздействию факторов, влияющих на здоровье людей и безопасность окружающей среды, приборы, входящие в состав теплосчетчика, должны соответствовать СанПиН 9-29-95.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на лицевой панели и на эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки теплосчетчика приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во
1	2	3
АКВА.407251.002 ПС	Паспорт на теплосчетчик ТСУ-1400	1
<i>Переменные данные для исполнений: ТСУ-1400/1 ТУ РБ28639301.002-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	1
ТУ25-7536.019-89	Преобразователь измерительный ЭП8006-04.	1
ΔΔЖ.821.000 ТУ	Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001.	1
<i>ТСУ-1400/2 ТУ РБ28639301.002-01-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	1
ТУ25-7536.019-89	Преобразователь измерительный ЭП8006-05.	1
ΔΔЖ.821.000 ТУ	Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001.	1
<i>ТСУ-1400/3 ТУ РБ28639301.002-02-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	1
ТУ25-7536.019-89	Преобразователь измерительный ЭП8006-06.	1
ΔΔЖ.821.000 ТУ	Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001.	1
<i>ТСУ-1400/4 ТУ РБ28639301.002-03-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	1
ТУ34-0130063-01-92	Преобразователь измерительный функционально-счетный ФС-35/7.	1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М.	2
<i>ТСУ-1400/5 ТУ РБ28639301.002-04-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	1
ТУ34-0130063-01-92	Преобразователь измерительный функционально-счетный ФС-35/8.	1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М	2
<i>ТСУ-1400/6 ТУ РБ28639301.002-05-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	1
ТУ34-0130063-01-92	Преобразователь измерительный функционально-счетный ФС-35/9.	1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М.	2
<i>ТСУ-1400/7 ТУ РБ28639301.002-06-98</i>		
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.	2
ТУ РБ 28832370.002-96	Преобразователь ЭЛСИ-П-37/4/0,5-1,0.	1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М.	2

ТСУ-1400/8 ТУ РБ28639301.002-07-98			
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.		1
ТУ РБ 28832370.002-96	Преобразователь ЭЛСИ-П-37/6/0,5-1,0.		1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М.		2
ТСУ-1400/9 ТУ РБ28639301.002-08-98			
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.		2
ТУ РБ 28832370.002-96	Преобразователь ЭЛСИ-П-37/4/0,5-1,0АТ.		1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М.		2
ТСУ-1400/10 ТУ РБ28639301.002-09-98			
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400.		1
ТУ РБ 28832370.002-96	Преобразователь ЭЛСИ-П-37/6/0,5-1,0АТ.		1
АГ2.821.000 ТУ	Термометр сопротивлений ТС000,100М.		2
ТСУ-1400/11 ТУ РБ28639301.002-10-98			
ТУ РБ 28639301.001-97	Расходомер-счетчик воды ультразвуковой РСВУ-1400		1
ТУ РБ 37438375.001-97	Тепловычислитель МИТ-9701		1
ΔΔЖ.821.00 ТУ	Комплект термопреобразователей сопротивлений платиновых для измерения разницы температур КТСР-001		1

ПОВЕРКА

Теплосчетчик при использовании для коммерческого учета должен проходить государственную метрологическую поверку по методике поверки на него.

При использовании теплосчетчика в качестве технологического производится его ведомственная поверка с использованием указанной выше методики.

Оттиски поверительных клейм наносятся на корпуса входящих в состав теплосчетчика приборов в соответствии с описанием типа на них.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ РБ 28639301-002-98.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчик составной ультразвуковой ТСУ-1400 соответствует требованиям ТУ РБ 28639301-002-98.

Изготовитель НПП "БелСименс"

Генеральный директор
НПП "БелСименс"



В.А. Ворса
С.А.Ворса

"12" *марта* 1998г.

От ГП "ЦЭСМ"
Начальник ОГИиС СИ

С.В. Курганский
С.В.Курганский

" / " _____ 1998г.