

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь

(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 887

Действителен до
1 января 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

теплосчетчиков-регистраторов MT200DS,

ЗАО "ВЗЛЕТ", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 10 0851 99 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
15 апреля 1999 г.

Продлено до " ____ " ____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ
____ 20 ____ г.

ИТК № 3-99 от 02.04.99
Удт Н.В. Мехово

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора,
начальник ГЦИ СИ ВНИИР

М.С.Немиров

" 23 " 10 1997 г.

Теплосчетчики-регистраторы MT200 и MT200DS	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>15442-97</u> Взамен N <u>15442-96</u>
---	---

Выпускается по техническим условиям В24.00-00.00 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики-регистраторы MT200 и MT200DS (далее - теплосчетчики) предназначены для измерения, вычисления, индикации, регистрации и хранения значений параметров и количества тепловой энергии и теплоносителя в системах теплоснабжения и теплопотребления открытого и закрытого типов.

Теплосчетчики MT200 и MT200DS соответствуют рекомендациям МИ 2164, МОЗМ Р75 (OIML R75) и другой нормативной документации (в том числе регламентирующей требования к приборам учета).

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик MT200DS (MT200) представляет собой единый многофункциональный многоканальный комплекс, который может выполнять измерения:

- расхода теплоносителя в 1 - 4 трубопроводах;
- температуры теплоносителя в 1 - 4 трубопроводах;
- давления теплоносителя в 1 - 4 трубопроводах.

Измерение расходов выполняется с использованием согласованных по погрешностям преобразователей расхода (ПР) типа МР200, МР400, УРСВ-010М. В качестве ПР могут применяться приборы других типов с импульсным выходом, (параметры которого согласованы с параметрами импульсного входа теплосчетчика), включенные в Государственный реестр средств измерений и прошедшие поверку в составе теплосчетчика.

Измерение температур выполняется с использованием согласованных по погрешностям термопреобразователей сопротивлений типа Pt500 (500П) или Pt100 (100П).

Измерение давлений выполняется с помощью измерительного преобразователя-регистратора токового универсального "ВЗЛЕТ РТ".

Управление измерительным процессом, все расчеты, архивирование и сохранение результатов в энергонезависимой памяти осуществляет микропроцессорный тепловычислитель (ТВ).

Теплосчетчик выполняет учет и регистрацию количества и параметров теплоносителя и тепловой энергии в закрытых и открытых системах, а также для каждого трубопровода в отдельности, в том числе для горячего и холодного водоснабжения.

Архивирование результатов измерений производится в энергонезависимой памяти теплосчетчика.

В теплосчетчике предусмотрен автоматический самоконтроль наличия отказов или нестандартных ситуаций.

Теплосчетчик обеспечивает вывод измерительной, диагностической, справочной и архивной информации посредством коммуникационной связи через последовательные интерфейсы RS232 или RS485, а также вывод указанной информации на печатающее устройство (принтер).

Теплосчетчики обеспечивают возможность ввода и индикации согласованных с теплоснабжающей организацией значений:

- температуры воды в источнике холодного водоснабжения;
- давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра	Прим.
1. Диаметр условного прохода, мм	10 - 4200	
2. Диапазон измерения среднего объемного (массового) расхода теплоносителя, м ³ /ч (т/ч)	0,02 (0,02) - 530000 (470000)	
3. Диапазон измерения температуры теплоносителя, °С	0 - 180	
4. Допустимая разность температур теплоносителя в трубопроводах, °С	3 - 160	
5. Диапазон измерения давления теплоносителя, МПа	0 - 2,5	
6. Питание теплосчетчика	однофазная сеть переменного тока напряжением (187-242)/(33-41)В, частотой (49-51) Гц	
7. Потребляемая мощность, ВА не более	30	
8. Среднее время наработки на отказ, ч	75 000	
9. Средний срок службы, лет	12	
10. Масса и габаритные размеры	В соответствии с конструкторской документацией	

Относительные погрешности теплосчетчика представлены в табл.2

Таблица 2.

Измеряемый параметр	Относительная погрешность измерения, %	Примечание
1	2	3
1. Средний объемный (массовый) расход, объем (масса) теплоносителя [в диапазоне расходов] $Q_v(m)$ наим - $Q_v(m)$ п $Q_v(m)$ п - $Q_v(m)$ наиб	$\pm 2,0$ $\pm 1,0$	
2. Температура теплоносителя [в диапазоне температур теплоносителя] 20 - 40 °C 40 - 90 °C более 90 °C	$\pm 2,5$ $\pm 1,5$ $\pm 1,0$	
3. Тепловая мощность , количество тепловой энергии а) в подающем и обратном трубопроводах [в диапазоне температур теплоносителя] 20 - 40 °C 40 - 90 °C более 90 °C б) идущей на теплоснабжение [в диапазоне разностей температур теплоносителя] 3 - 10 °C 10 - 20 °C более 20 °C 3 - 10 °C 10 - 20 °C более 20 °C	$\pm 3,0$ $\pm 2,5$ $\pm 2,0$ закрытая система ± 3 ± 2 $\pm 1,5$ открытая система ± 6 ± 5 ± 4	
4. Давление	$\pm 1,5$	
5. Время наработки в штатном / нештатных режимах	$\pm 0,1$	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель теплосчетчиков-регистраторов MT200 и MT200DS, а также на титульный лист паспорта В24.00-00.00 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Комплектность поставки теплосчетчиков по техническим условиям В24.00-00.00 ТУ:

- | | |
|---|------------|
| - теплосчетчик в комплекте с преобразователями расхода, температуры, давления | - 1 шт; |
| - регистратор | - 1 шт; |
| - адаптер | - 1 шт; |
| - эксплуатационная документация | - 1 компл. |

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчиков-регистраторов MT200 и MT200DS выполняется в соответствии с документом: "Инструкция. ГСИ. Теплосчетчики - регистраторы MT200 и MT200DS. Методика поверки." В24.00-00.00 И1. Основные средства поверки:

- установка поверочная, ГОСТ 23868, ГОСТ 8.156, с пределами относительной погрешности не более $\pm 0,3\%$;
- комплекс поверочный имитационный КПИ, В10.16-00.00 ТУ;
- комплекс поверочный имитационный теплосчетчиков КПИ-МТ, В36.00-00.00 ТУ;
- частотомер ЧЗ-64, ДЛИ 2.721.066 ТУ;
- миллиамперметр Д5075, 3.383.023 ТУ;
- секундомер, ГОСТ 5072.
- термостаты по ГОСТ 6709, заполненные водой и полиметилсилоксановой жидкостью по ГОСТ 13032.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Теплосчетчики-регистраторы MT200 и MT200DS. Технические условия. В24.00-00.00 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики-регистраторы MT200 и MT200DS соответствуют требованиям технических условий В24.00-00.00 ТУ.

Изготовитель: ЗАО "ВЗЛЕТ", 198020, г. Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, 217, под.9.

Генеральный директор
ЗАО "ВЗЛЕТ"



В.Н.Парфенов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

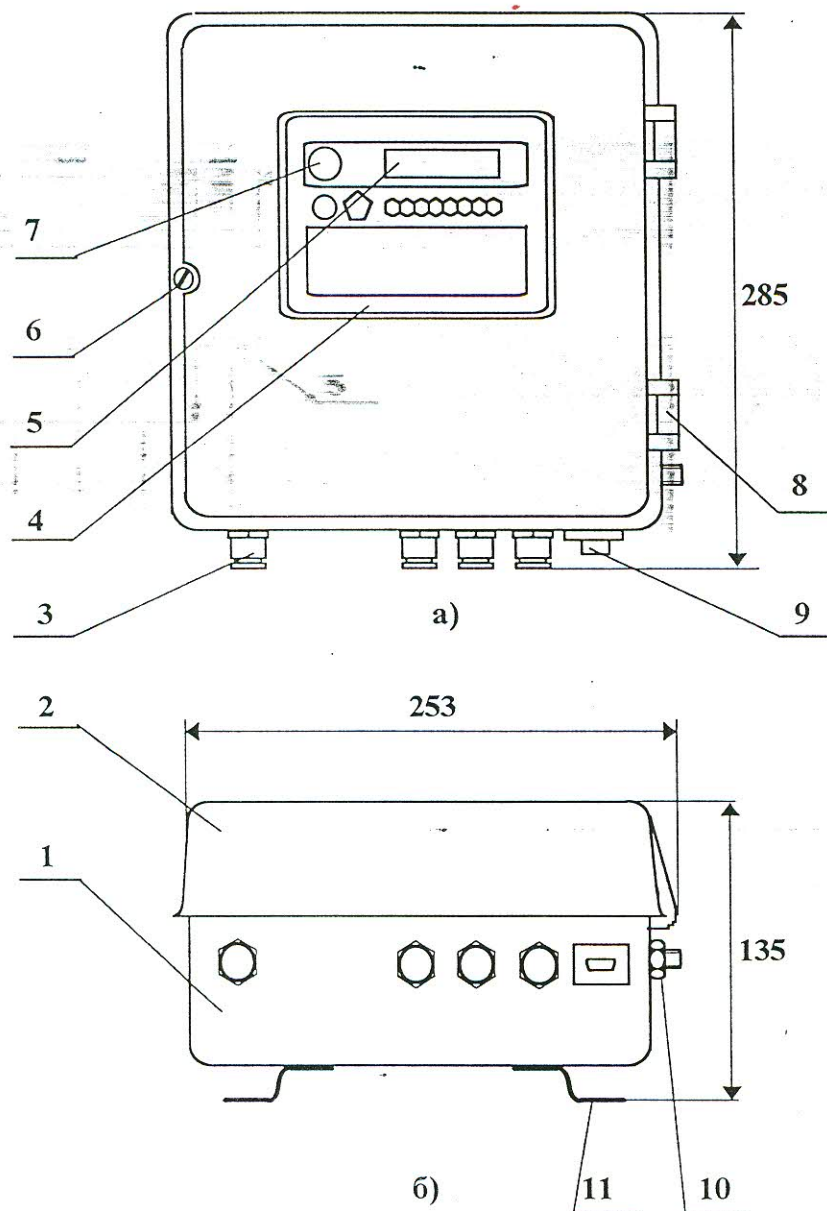
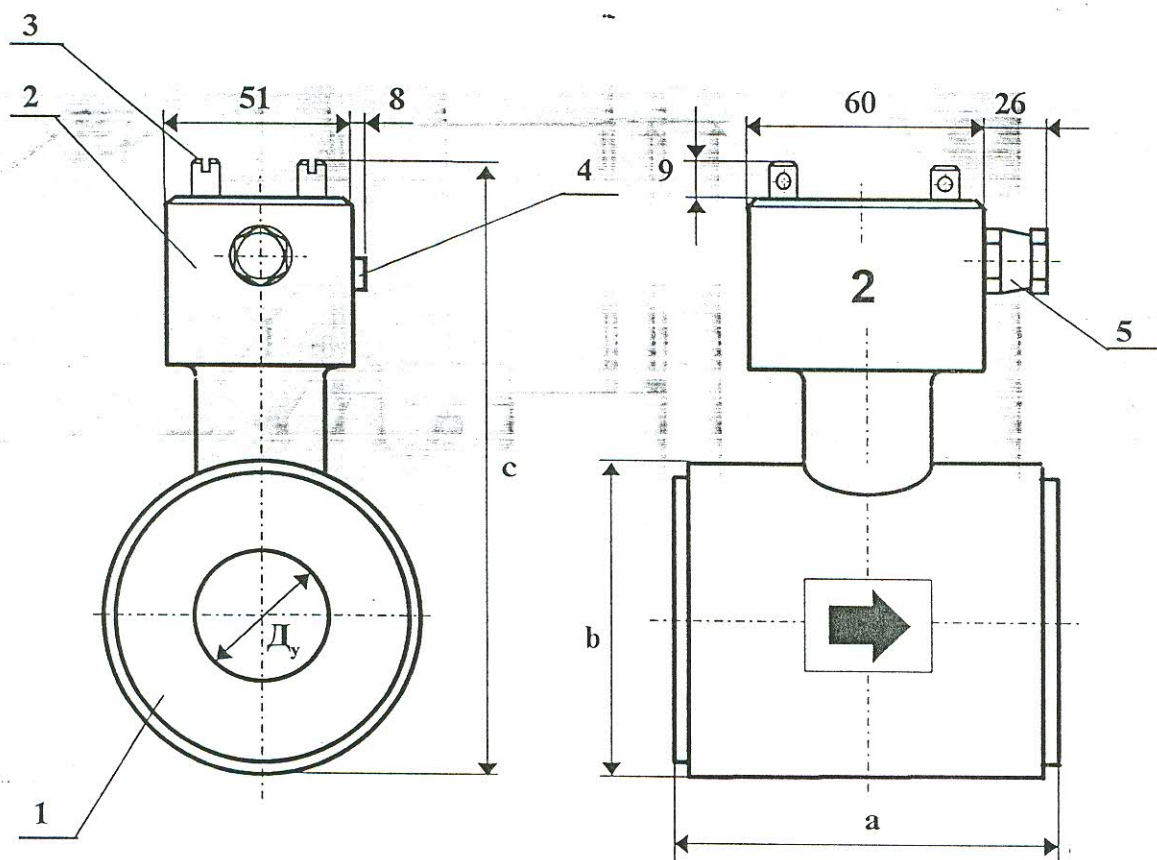


Рис. 1. Внешний вид и габаритные размеры
тепловычислителя МТ200 (МТ200ДС)
а) вид спереди, б) вид снизу

Масса ТВ с ТСП не более 7,5 кг.

1 - короб; 2 - крышка; 3 - гермовводы кабеля питания и сигнальных кабелей ТСП, ЭМР и дополнительных ДР; 4 - этикетка, содержащая обозначение типа ТС, заводской номер, краткие технические характеристики данного ТС, эмблему предприятия-изготовителя и символичные обозначения режимов индикации дисплея; 5 - дисплей; 6 - винт фиксации крышки; 7 - кнопка переключения режимов индикации дисплея; 8 - петли; 9 - разъем RS связи; 10 - клемма заземления корпуса ТВ; 11 - скобы крепления ТВ на объекте эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

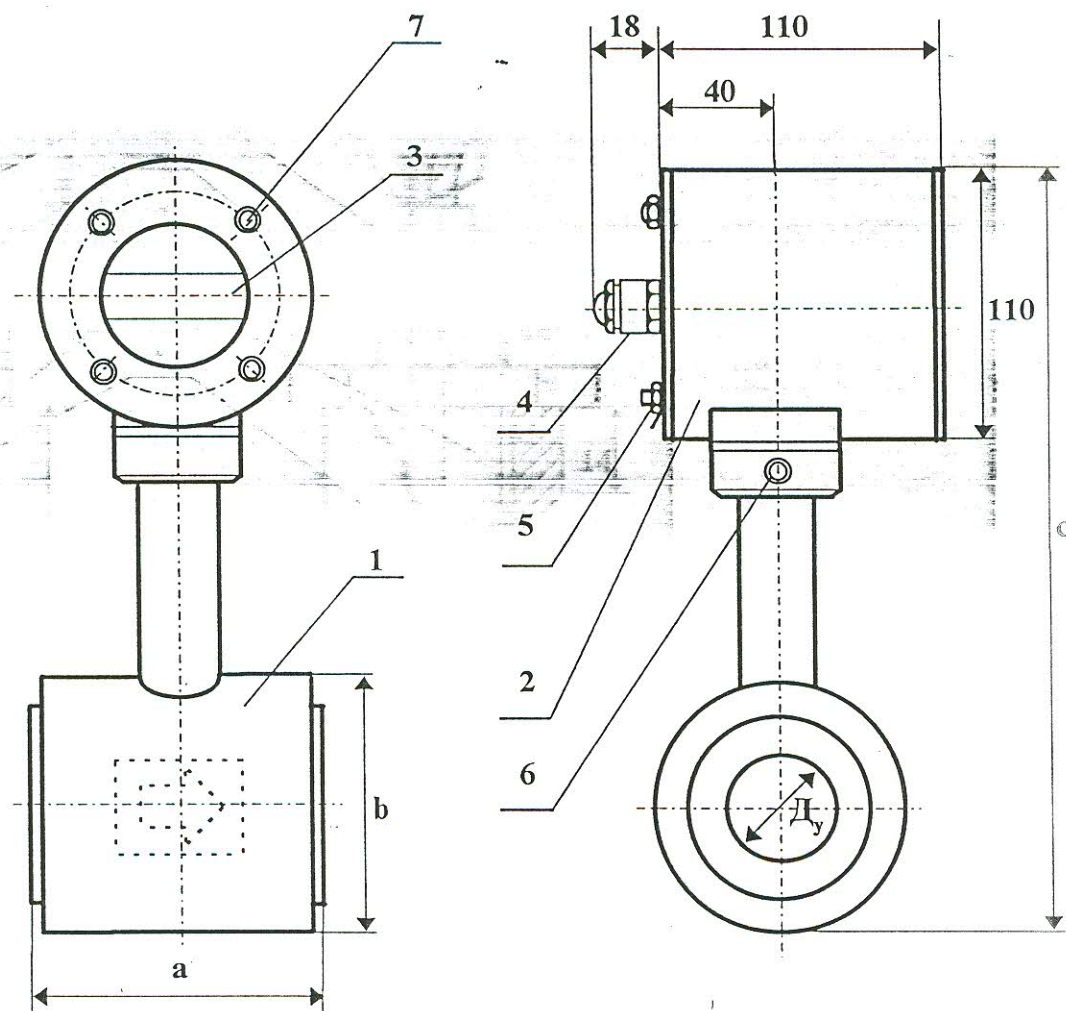


D_y , мм	Размеры, мм			Масса, кг
	a	b	c	
10	68	60	125	1,50
20	68	60	125	1,50
40	100	89	154	3,00
80	163	140	205	7,25
150	192	220	275	15,25

Рис. 2. Внешний вид
и масса-габаритные характеристики ЭМР МР200.

- 1 - корпус
- 2 - монтажная коробка
- 3 - винты крепления крышки монтажной коробки
- 4 - клемма для электрического соединения корпуса ЭМР с трубопроводом
- 5 - гермоввод кабеля связи с ТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

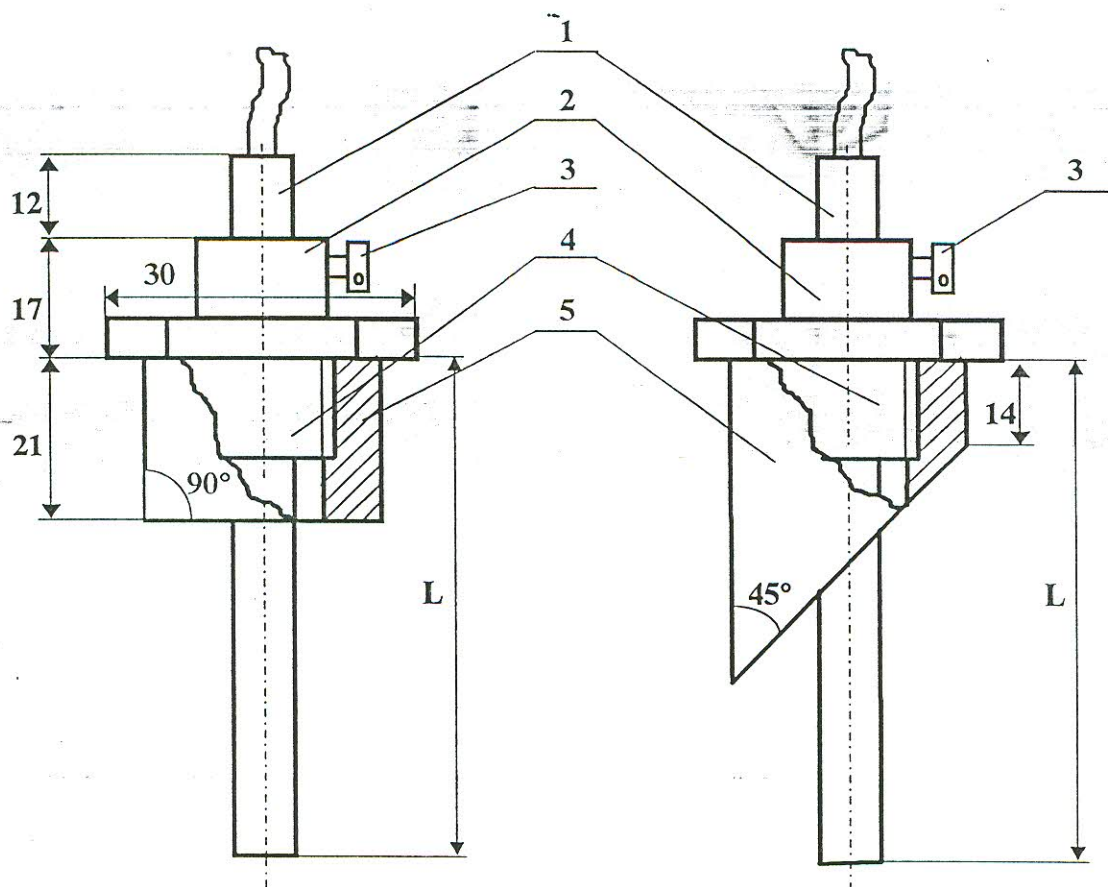


Д _у , мм	Размеры, мм			Масса, кг
	а	б	с	
10	68	60	255	3,3
20	68	60	255	3,3
40	100	89	285	4,8
80	163	140	330	8,5
150	192	220	407	17,5

Рис. 3. Внешний вид и масса-габаритные характеристики ЭМР МР400.

- 1 - корпус
- 2 - головка
- 3 - лицевая панель
- 4 - гермовводы сетевого кабеля и кабеля связи
- 5 - клемма для электрического соединения корпуса ЭМР с трубопроводом
- 6 - болты крепления головки
- 7 - болты крепления лицевой панели

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



а) с прямым штуцером

б) с наклонным штуцером

Рис. 4. ТСП с гильзой защитной и штуцером.

- 1 - ТСП
- 2 - гильза защитная
- 3 - винт фиксации ТСП в гильзе защитной
- 4 - резьбовая часть гильзы G1/2"
- 5 - штуцер крепления гильзы на трубопроводе
- L - нормированная длина ТСП и гильзы защитной