



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2006 г.

<b>Термометры биметаллические модели ВН345</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>31899-06</u>
--	--

Изготовлены по технической документации фирмы British Rototherm Company Limited, Великобритания.

Заводские номера: TI-1109-014, TI-1109-015, TI-1112-006А, TI-1112-006В, TI-1112-008, TI-1574-001, TI-1214-010, TI-1224-010, TI-1234-007А, TI-1234-007В, TI-1234-008А, TI-1234-008В, TI-1560-004, TI-1565-009, TI-1566-006, TI-1566-007, TI-1566-009, TI-1566-012, TI-1566-014, TI-1571-007, TI-1580-012, TI-1596-003, TI-1202-037, TI-1230-029, TI-1220-011, TI-1561-002А, TI-1561-0002В, TI-1585-006, TI-1585-007, TI-1556-104А, TI-1556-104В, TI-1562-002А, TI-1562-002В, TI-1321-012, TI-1322-012, TI-1326-009, TI-1376-001, TI-1356-005, TI-1357-005, TI-1358-003, TI-1364-001, TI-1371-004, TI-1339-021, TI-1345-001, TI-1161-011, TI-1401-018, TI-1401-019, TI-1403-009, TI-1420-005, TI-1431-025, TI-1433-009, TI-1545-010, TI-1545-011, TI-1402-005, TI-1402-008, TI-1412-007, TI-1432-005, TI-1432-006, TI-1412-002, TI-1412-005, TI-1442-002, TI-1442-005, TI-1442-007, TI-1647-006А, TI-1647-006В, TI-1647-006С, TI-1647-006D, TI-9061-002, TI-1635-007А, TI-1635-007В, TI-1644-004А, TI-1644-004В, TI-3118-045, TI-3119-048, TI-3226-108, TI-3227-111, TI-3228-114, TI-3508-015, TI-3510-019, TI-3526-120, TI-3529-121, TI-3528-136, TI-3309-026, TI-3300-057, TI-3300-058, TI-3846-150, TI-3846-151, TI-3846-152, TI-3846-154, TI-3846-155, TI-3846-156, TI-3843-195, TI-3843-197, TI-3843-200, TI-3843-202, TI-3859-212, TI-3859-068А, TI-3859-068В, TI-3843-208, TI-4047-033, TI-4339-003А, TI-4339-003В, TI-4339-003С, TI-4339-003D, TI-4339-003Е, TI-6151-001, TI-6503-003, TI-6505-007, TI-6503-001, TI-6503-002, TI-6520-004, TI-6750-002, TI-6955-004, TI-6901-003, TI-6901-004, TI-6901-005, TI-6963-004, TI-6901-007, TI-6930-001, TI-6183-002, TI-6504-009, TI-6926-002, TI-6503-007, TI-6208-002А, TI-6208-002В, TI-6209-002А, TI-6209-002В, TI-6307-004, TI-6307-003, TI-6304-004, TI-6316-002, TI-6219-002, TI-6313-002, TI-6220-005, TI-6330-005, TI-6334-002, TI-7003-005, TI-7004-004, TI-7061-004, TI-7030-009, TI-7030-012, TI-7036-004, TI-7030-015, TI-7034-001, TI-7060-005, TI-9115-012А, TI-9115-012В, TI-9330-002, TI-6216-002, TI-1223-003, TI-1202-036, TI-1224-018, TI-3200-189, TI-6240-014.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические модели ВН345 (далее – термометры) предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитных гильз, в диапазоне от минус 50 до 550 °С.

Термометры применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности.

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP65.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на упругой деформации, возникающей под воздействием температуры двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры биметалл изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей измеряемое значение температуры по шкале термометра.

Термометры относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллона). Корпус и термобаллон термометров изготовлены из нержавеющей стали марок 304 и 316.

Термометры имеют исполнение с поворачивающимся и откидным корпусом.

При использовании термометров в условиях низких температур или сильной вибрации биметаллический элемент дополнительно может заполняться силиконовой жидкостью для достижения минимальной вибрации стрелки и максимальной теплопередачи.

Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров или через промежуточную защитную гильзу из нержавеющей стали при монтаже на объектах, находящихся под избыточным давлением.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений в соответствии с заводскими номерами термометров приведен в таблице:

Заводской номер	Диапазон измерений, °С	Заводской номер	Диапазон измерений, °С	Заводской номер	Диапазон измерений, °С	Заводской номер	Диапазон измерений, °С
TI-1109-014	0...300	TI-1161-011	0...110	TI-3846-154	0...100	TI-6313-002	0...200
TI-1109-015	0...300	TI-1401-018	0...100	TI-3846-155	0...100	TI-6220-005	0...500
TI-1112-006A	0...400	TI-1401-019	0...110	TI-3846-156	0...100	TI-6330-005	0...100
TI-1112-006B	0...400	TI-1403-009	0...200	TI-3843-195	0...400	TI-6334-002	0...200
TI-1112-008	0...400	TI-1420-005	0...110	TI-3843-197	0...400	TI-7003-005	0...110
TI-1574-001	-50...100	TI-1431-025	0...200	TI-3843-200	0...400	TI-7004-004	0...110
TI-1214-010	0...400	TI-1433-009	0...200	TI-3843-202	0...400	TI-7061-004	0...110
TI-1224-010	0...400	TI-1545-010	0...100	TI-3859-212	0...400	TI-7030-009	0...100
TI-1234-007A	0...400	TI-1545-011	0...100	TI-3859-068A	0...300	TI-7030-012	0...100
TI-1234-007B	0...400	TI-1402-005	0...200	TI-3859-068B	0...300	TI-7036-004	0...100
TI-1234-008A	0...400	TI-1402-008	0...200	TI-3843-208	0...100	TI-7030-015	0...100
TI-1234-008B	0...400	TI-1412-007	0...200	TI-4047-003	0...100	TI-7034-001	0...110
TI-1560-004	0...200	TI-1432-005	0...200	TI-4339-003A	0...100	TI-7060-005	0...110
TI-1565-009	0...100	TI-1432-006	0...200	TI-4339-003B	0...100	TI-9115-012A	0...400
TI-1566-006	0...60	TI-1412-002	0...200	TI-4339-003C	0...100	TI-9115-012B	0...400
TI-1566-007	0...60	TI-1412-005	0...200	TI-4339-003D	0...100	TI-9330-002	0...200
TI-1566-009	0...60	TI-1442-002	0...200	TI-4339-003E	0...100	TI-6216-002	0...200
TI-1566-012	0...60	TI-1442-005	0...200	TI-6151-001	0...100	TI-1223-003	0...110
TI-1566-014	0...60	TI-1442-007	0...200	TI-6503-003	0...500	TI-1202-036	0...400
TI-1571-007	0...60	TI-1647-006A	0...100	TI-6505-007	100...550	TI-1224-018	0...300
TI-1580-012	0...110	TI-1647-006B	0...100	TI-6503-001	0...500	TI-3200-189	0...300
TI-1596-003	0...100	TI-1647-006C	0...100	TI-6503-002	0...500	TI-6240-014	-50...200
TI-1202-037	0...100	TI-1647-006D	0...100	TI-6520-004	0...200		
TI-1230-029	-50...100	TI-9061-002	0...100	TI-6750-002	0...200		
TI-1220-011	0...60	TI-1635-007A	0...100	TI-6955-004	0...60		
TI-1561-002A	0...60	TI-1635-007B	0...100	TI-6901-003	0...400		
TI-1561-002B	0...60	TI-1644-004A	0...100	TI-6901-004	0...400		
TI-1585-006	0...60	TI-1644-004B	0...100	TI-6901-005	0...400		
TI-1585-007	0...60	TI-3118-045	0...100	TI-6963-004	0...100		
TI-1556-104A	0...60	TI-3119-048	0...100	TI-6901-007	0...250		
TI-1556-104A	0...60	TI-3226-108	0...60	TI-6930-001	0...250		
TI-1562-002A	0...60	TI-3227-111	0...100	TI-6183-002	0...100		
TI-1562-002B	0...60	TI-3228-114	0...100	TI-6504-009	0...60		
TI-1321-012	0...400	TI-3508-015	0...200	TI-6926-002	0...100		
TI-1322-012	0...400	TI-3510-019	0...200	TI-6503-007	0...500		
TI-1326-009	0...400	TI-3526-120	0...100	TI-6208-002A	0...400		
TI-1376-011	0...400	TI-3529-121	0...100	TI-6208-002B	0...400		
TI-1356-005	0...200	TI-3528-136	0...60	TI-6209-002A	0...400		
TI-1357-005	0...60	TI-3309-026	0...200	TI-6209-002B	0...400		
TI-1358-003	0...60	TI-3300-057	0...200	TI-6307-004	-50...50		
TI-1364-001	0...60	TI-3300-058	0...200	TI-6307-003	-50...50		
TI-1371-004	0...60	TI-3846-150	0...100	TI-6304-004	-50...50		
TI-1339-021	0...200	TI-3846-151	0...100	TI-6316-002	0...200		
TI-1345-001	0...110	TI-3846-152	0...100	TI-6219-002	0...200		

Пределы допускаемой погрешности, % (от шкалы):  $\pm 2,0$ ;  $\pm 1,0$  (только для термометра с № ПТ-6240-014)

Диаметр корпуса, мм: 112.

Диаметр термобаллона, мм: 6; 6,3; 8; 12,7.

Длина погружения, мм: от 85 до 400.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит:

- термометр биметаллический;
- инструкция по эксплуатации;
- методика поверки.

## **ПОВЕРКА**

Поверка термометров проводится в соответствии с документом «Термометры биметаллические модели ВН345. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», апрель 2006 г.

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТТ-1000, диапазон измерений от минус 50 до 650 °С, предел допускаемой погрешности  $\pm 0,03$  °С в диапазоне от минус 50 до 400 °С,  $\pm 0,06$  °С в диапазоне свыше 400 °С;
- термостат низкотемпературный «Криостат», диапазон рабочих температур от минус 80 до 20 °С;
- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-100», диапазон рабочих температур от минус 30 до 100 °С;
- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-300», диапазон рабочих температур от 100 до 300 °С;
- калибратор температуры цифровой мод. АТС-650А(В), диапазон воспроизводимых температур от 33 до 650 °С.

Примечание. При поверке могут применяться и другие средства поверки с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками

Межповерочный интервал - 2 года.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.558-93. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип термометров биметаллических модели ВН345 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

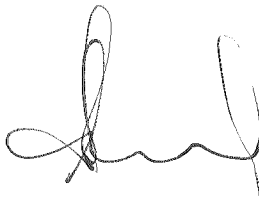
**фирма British Rototherm Company Limited, Великобритания**  
Kenfig Industrial Estate,  
Margam, Port Talbot,  
West Glamorgan SA 13 2PW  
United Kingdom

**ЗАЯВИТЕЛЬ:**

**ООО «Ставролен»**

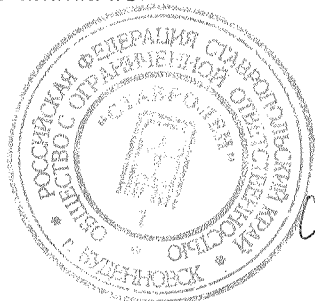
356808, Ставропольский край, г.Буденновск, ул.Р.Люксембург, 1

Начальник лаборатории ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»



Е.В. Васильев

Генеральный директор  
ООО «Ставролен»



Н.П. Полевщиков