

■ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Термометры сопротивления моделей RM и RH содержат платиновый резистивный элемент (сопротивлением 100 Ом или 50 Ом), размещенный в защитной металлической трубке или измерительном канале для ввода термопара, подсоединенному к клеммной коробке.

В термометре сопротивления модели RM используется выдвижная защитная трубка. Поставляются варианты устройств с возможностью монтажа на трубной резьбе или на неподвижном или подвижном фланце. Модель RM наиболее широко применяется в технологических процессах общего назначения.

В модели RM используется измерительный канал - цилиндрические или конические трубки с монтажом на неподвижном фланце или трубных резьбах. Поскольку модель RH RTS отличается более прочным корпусом, чем модель RM, ее можно применять в технологических линиях с высоким давлением.

Рабочий температурный диапазон зависит от типа резистивного элемента: -200 ... + 100 °C, 0 ... +300 °C или 0 ... +500 °C.

В модель RM-00 входят только резистивный элемент и выводные провода.

Эти термометры сопротивления соответствуют требованиям Японского промышленного стандарта (JIS). Можно также заказать термометры сопротивления, соответствующие стандартам IEC (Международной электротехнической комиссии) или DIN (Промышленного стандарта Германии).

■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция:

Термометр сопротивления с выдвижной защитной трубкой
..... для модели RM

Термометр сопротивления с просверленным измерительным каналом
..... для модели RH

Тип монтажа:

RM-0 Только резистивный элемент
RM-1 Простой ввод
RM-2 Монтаж на фланце
RH-2 Монтаж на фланце
RM-3 Монтаж на трубной резьбе
RH-3 Монтаж на трубной резьбе

Клеммная коробка:

См. рис. 1.

Номинальное сопротивление:

IEC, JIS, платиновый элемент на 100 Ом (при 0 °C) (Pt 100)
или платиновый элемент на 50 Ом (при 0 °C) (Pt 50) (по
отдельному заказу)

Номинальный ток:

1 mA, 2 mA или 5 mA (по отдельному заказу)

Класс:

Класс A или класс B IEC, JIS

Рабочий температурный диапазон:

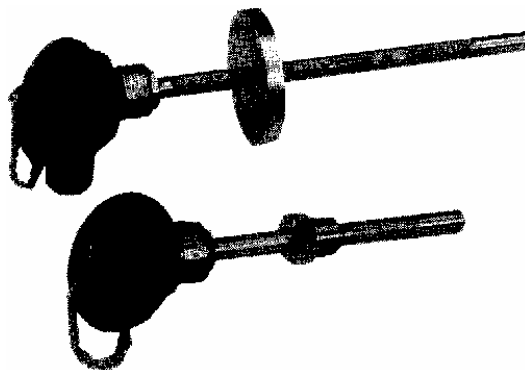
Низкая температура по JIS -200 - 100 °C
Средняя температура по JIS 0 - 350 °C
Высокая температура по JIS 0 - 650 °C

Допуск на температуру:

См. таблицу 1.

Число резистивных элементов:

единичный или двояснй.



Наружный диаметр защитной трубки:

Ø 10, 12, 13 или 22 мм

Наружный диаметр измерительного канала:

Ø 15, 22 или 26 мм

Материал:

Защитная трубка: Нержавеющая сталь.

Измерительный канал: Нержавеющая сталь
(JIS SUS304 или SUS316)

Фланцы и трубные резьбы: Такие же, как на защитной
трубке (или измерительном
канале).

Монтажный фланец:

Тип: JIS 5K, 10K или 20K
Класс 150 или класс 300 ANSI
(Американский национальный
институт стандартов).
Обточка торца: Отбортованный или плоский торец.
Номинальный размер: 15 мм (1/2 дюйма),
20 мм (3/4 дюйма), 25 мм (1 дюйм),
40 мм (1-1/2 дюйма) или
50 мм (2 дюйма).

Монтажные трубные резьбы:

Тип: Цилиндрическая или коническая
по JIS.
Коническая по ANSI.
Номинальный размер: 1/2 дюйма, 3/4 дюйма или 1 дюйм.

Комбинации защитной трубки и фланца или трубных резьб:

см. таблицу 5.

Комбинации измерительного канала и фланца или трубных резьб:

см. таблицу 5.

Таблица 1. Допуск на температуру

Рабочий температурный диапазон	Измеренная температура, °C	Допуск	
		Класс А	Класс В
		Температура, °C	Температура, °C
H M L	-200	±0,55	±1,3
	-100	±0,35	±0,8
	0	±0,15	±0,3
	100	±0,35	±0,8
	200	±0,55	±1,3
	300	±0,75	±1,8
	350	±0,85	±2,05
	400	±0,95	±2,3
	500	±1,15	±2,8
	650	±1,45	±3,6

T01E.EPS

Таблица 2. Комбинации защитной трубки или термопары и монтажных фланцев или трубных резьб

Наружный диаметр защитной трубки/измерительного канала	Номинальный размер фланца	Номинальный размер трубных резьб
Ø 10, 12 мм	15 мм, 20 мм, 25 мм, 40 мм, 50 мм	1/2 дюйма, 3/4 дюйма, 1 дюйм
Ø 15 мм	15 мм, 20 мм, 25 мм, 40 мм, 50 мм	3/4 дюйма, 1 дюйм
Ø 22, 26 мм	25 мм, 40 мм, 50 мм	1 дюйм

T02E.EPS

Суффикс-код	1	3	4	5
Тип	Общий тип	Тип фенольного полимера	Взрывозащищенный корпус (d2G4)	Сдвоенный резистивный элемент
Материал клеммной коробки	Литой из алюминиевого сплава	Фенольный полимер	Литой из алюминиевого сплава	Литой из алюминиевого сплава
Электрические соединители	Гнездовые, JIS G1/2 или G3/4	Гнездовые, JIS G1/2	Гнездовые, JIS G1/2 или G3/4	Гнездовые, JIS G1/2
Число клемм	3 или 6	3 или 6	3 или 6	6
Материал клемм	Керамика	Керамика	Эпоксидная смола	Керамика
Отделка	Полиуретановая краска	Нет	Полиуретановая краска	Полиуретановая краска
Цвет	Желтовато-зеленый	Черный	Желтовато-зеленый	Желтовато-зеленый
Наружные размеры (мм)				

T03E.EPS

Рис. 1 Характеристики клеммной коробки

■ ВАРИАНТЫ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ (Категория I)

- **С подвижным кольцом (Суффикс-код компонента по отдельному заказу: /MC)**
Относится только к модели RM-1, о 10, 12 и 15.
Материал: чугун.

- **С влагонепроницаемой крышкой**

Суффикс-код компонента по отдельному заказу	Электрический соединитель клеммной коробки	Внутренний диаметр корпуса	Относится к клеммной коробке
/WP	-15A -15B -15C	Гнездовой, JIS G1/2 Ø 9 мм Ø 10 мм Ø 11 мм	Общего применения, из фенольного полимера и со сдвоенным элементом
	-20A -20B -20C	Гнездовой, JIS G3/4 Ø 12 мм Ø 13 мм Ø 15 мм	Общего типа

T04E.EPS

- **С переходником взрывозащищенного корпуса (Суффикс-код компонента по отдельному заказу: /PG)**
Электрический соединитель:
Гнездовой JIS G1/2 для одинарного элемента
Гнездовой JIS G3/4 для сдвоенного элемента
Наружный диаметр кабеля:
Ø 8,8 - 10,7 мм для гнездового соединителя JIS G1/2
Ø 10 - 12 мм для гнездового соединителя JIS G3/4

- **С универсальным гасящим ключом (Суффикс-код компонента по отдельному заказу: /AW)**
Для клеммной коробки с взрывозащищенным корпусом.

- **Отделка специального цвета**

Суффикс-код отделки по отдельному заказу	Цвет	Отделка
/CFP	-G1	Черный
	-G7	Серебристый металл
/CFE	-G1	Черный
	-G2	Желтовато-зеленый
	-G7	Серебристый металл

T05E.EPS

- **Покрытие из эластомерного сополимера тетрафторэтилена и гексафторпропилена (код: FE □□□□)**

Такое покрытие, используемое для защиты металлической защитной трубки или измерительного канала от коррозии, можно использовать для монтируемого на неподвижном фланце ввода длиной 100 - 1000 мм и фланца номинального размера 15 - 40 А. Толщина покрытия составляет примерно 1,25 - 1,75 мм. Сополимер тетрафторэтилена и гексафторпропилена, стойкий практически ко всем коррозионным условиям, можно использовать в температурном диапазоне -200 ...+180 °С. (Определите длину ввода (мм) на четырех позициях □□□□ дополнительного кода).

- **Номинальный ток - 5 мА (код: /5 MA)**
Типовой номинальный ток - 2 мА. Однако номинальному току 5 мА соответствует класс точности всего лишь 0,5 (0,5%).

- **Модель с подвижным фланцем**
Только модель RM-1.

Суффикс-код	Тип и номинальный размер фланца	Материал
/MF	-J05	JIS 5K, 15 мм
	-15A	JIS 10K, 15 мм
	-20A	JIS 10K, 20 мм
	-25A	JIS 10K, 25 мм

T06E.EPS

<ПРИМЕЧАНИЕ>

- **Пересмотр символов для обозначения термометров сопротивления JIS**
Обозначение JIS C1604 (термометры сопротивления) было введено в действие 20 марта 1997 г. для обеспечения соответствия стандарту IEC. В соответствии с этим пересмотром JIS были также пересмотрены некоторые изделия и документы, выпускаемые отделом КИП.
Примечание: JIS: Японский промышленный стандарт
IEC: Международная электротехническая комиссия (МЭК).

1. Обзор пересмотра обозначения термометров сопротивления в JIS

- 1.1 R100/R0 (зависимость сопротивлений для резистивных элементов) принято по JIS. Эти символы заменены на следующие:**

R100/R0	Символы обозначения термометров сопротивления в JIS	
	Старое обозначение	Новое обозначение
1.3850	Не использовалось	Pt100 Принятое новое обозначение (в соответствии с DIN и IEC Pt100)
1.3916	Pt100	JPt100 Должно быть пересмотрено в будущем.

T07E.EPS

- 1.2 Новое принятое в JIS обозначение Pt100 соответствует тем же характеристикам, что и DIN IEC751 и IEC751.**

- 1.3 Обозначение Pt50 было удалено из пересмотренного JIS.**

Примечание: DIN: Промышленный стандарт Германии.

■ КОДЫ МОДЕЛЕЙ И СУФФИКС-КОДЫ

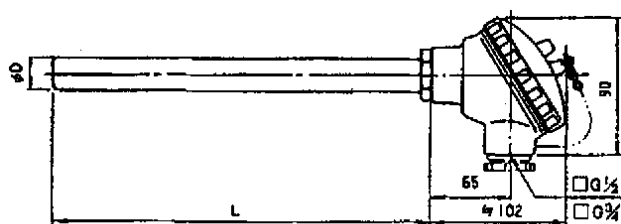
Модель	Суффикс-код	Описание
RM		Термометр сопротивления (с выдвижной защитной трубкой)
RH		Термометр сопротивления с просверленным измерительным каналом и ниппелем
(1) Тип конструкции	-0..... -1..... -2..... -3.....	☐ Только элемент (относится к модели RM-00) ☐ Простой ввод (относится к модели RM) ☐ С монтажом на фланце (отточка торца - отбортованный торец) ☐ Монтаж на трубных резьбах
(2) Клеммная коробка	0..... 1..... 3..... 4..... 5.....	☐ Нет (Только элемент) ☐ Общего типа ☐ Из фенольного полимера ☐ Во взрывозащищенном корпусе *1 ☐ Со сдвоенным элементом
(3) Наружный диаметр защитной трубки (относится к модели RM)	-1..... -2..... -3..... -4.....	☐ Ø10 ☐ Ø12 ☐ Ø15 ☐ Ø22 } Выдвижная защитная трубка (относится к модели RM)
(3) Наружный диаметр измерительного канала (относится к модели RH)	-A..... -B..... -C..... -D..... -E..... -F.....	☐ Ø15 (цилиндрическая трубная резьба) ☐ Ø22 (цилиндрическая трубная резьба) ☐ Ø26 (цилиндрическая трубная резьба) ☐ Ø22 x o 15 (коническая трубная резьба) ☐ Ø22 x o 18 (коническая трубная резьба) ☐ Ø26 x o 22 (коническая трубная резьба) } Просверленный измерительный канал (относится к модели RH)
(4) Материал защитной трубки или измерительного канала	N..... 1..... 3.....	☐ Нет (относится к модели RM-00) ☐ Нержавеющая сталь (JIS SUS 304) ☐ Нержавеющая сталь (JIS SUS 316)
(5) Тип монтажа	NN..... JH..... J1..... J2..... A1..... A3..... JT..... JF..... AT.....	☐ Без монтажа (относится к моделям RM-0 и RM-1) ☐ Фланец JIS 5K ☐ Фланец JIS 10K ☐ Фланец JIS 20K ☐ Фланец класса 150 ANSI ☐ Фланец класса 300 ANSI ☐ Конические трубные резьбы JIS ☐ Цилиндрические трубные резьбы JIS ☐ Конические трубные резьбы ANSI
(6) Монтаж (номинальный размер)	N..... 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... C..... D..... E.....	☐ Без монтажа (относится к моделям RM-0 и RM-1) ☐ Фланец 15 мм (1/2 дюйма) (относится к o10, 12 и 15) ☐ Фланец 20 мм (3/4 дюйма) (относится к o10, 12 и 15) ☐ Фланец 25 мм (1 дюйм) ☐ Фланец 40 мм (1-1/2 дюйма) ☐ Фланец 50 мм (2 дюйма) (относится к фланцу JIS 10K) ☐ Трубные резьбы 1/2 дюйма (относится к o10 и 12) ☐ Трубные резьбы 3/4 дюйма (относится к o10, 12 и 15) ☐ Трубные резьбы 1 дюйм
(7) Классификация элемента	-L..... -M..... -H..... -S..... -T..... -U.....	☐ Платиновый элемент JIS JPt100 для низкой температуры (-200 ... 100 °C) ☐ Платиновый элемент JIS JPt100 для средней температуры (0 ... 350 °C) ☐ Платиновый элемент JIS JPt100 для высокой температуры (0 ... 500 °C) ☐ Платиновый элемент JIS, IEC Pt100 для низкой температуры (-200 ... 100 °C) ☐ Платиновый элемент JIS, IEC Pt100 для средней температуры (0 ... 350 °C) ☐ Платиновый элемент JIS, IEC Pt100 для высокой температуры (0 ... 650 °C)
(8) Класс	A..... B..... D..... E.....	☐ С одним элементом, класс B JIS ☐ С одним элементом, класс A JIS ☐ Со сдвоенным элементом, класс B JIS ☐ Со сдвоенным элементом, класс A JIS
(9) Длина корпуса (L)	- □□□□	☐ Выражается 4-значными числами (в мм)
Обточка фланца (нестандартная)	/FF.....	☐ Плоский торец (Стандартная обточка: отбортованный торец)
По отдельному заказу	/MC..... /WP..... /PG..... /AW..... /CF □□□.. /FE □□□□ /MF.....	☐ С подвижным кольцом ☐ С водонепроницаемой крышкой ☐ С переходником взрывозащищенным корпусом ☐ С универсальным гаечным ключом (для клеммной коробки с взрывозащищенным корпусом) ☐ Покрытие специальной краской ☐ С покрытием из эластомерного сополимера тетрафторэтилена и гексафторпропилена ☐ С подвижным фланцем

T06E.EPS

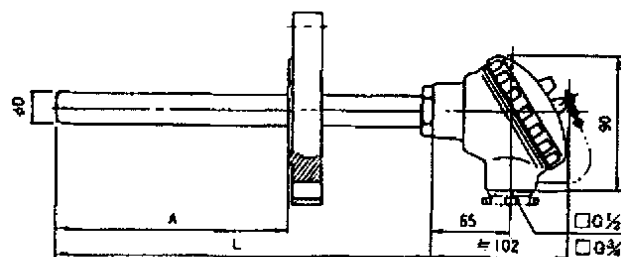
*1: Максимальная длина защитной трубки для модели с взрывозащищенным корпусом: 2000 мм.

■ ТИПОРАЗМЕРЫ

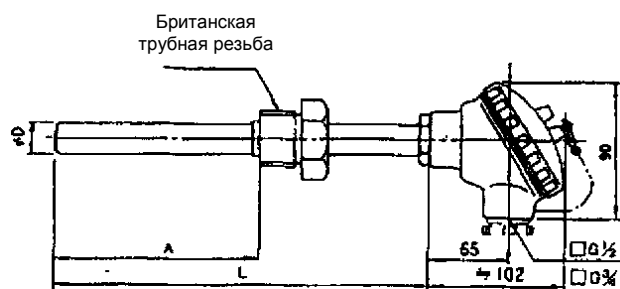
RM-11



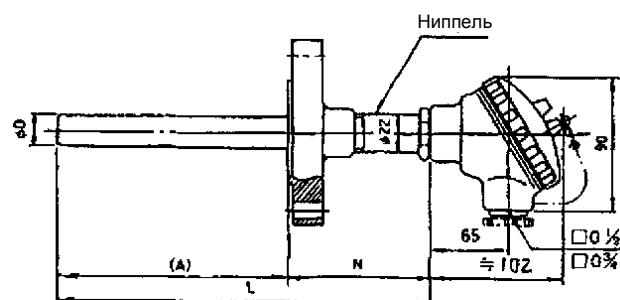
RM-21



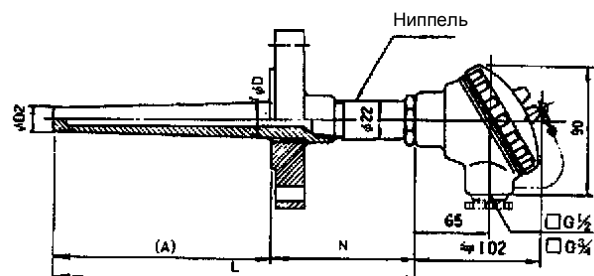
RM-31



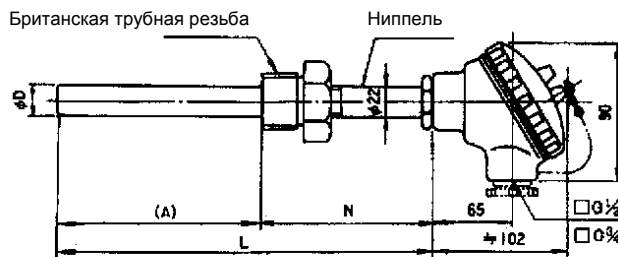
RH-21
(цилиндрическая
трубная резьба)



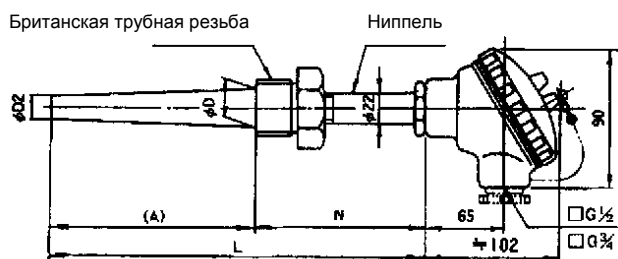
RH-21
(коническая
трубная резьба)



RH-31
(цилиндрическая
трубная резьба)



RH-31
(коническая
трубная резьба)



*: Модель RM-2 с длиной $L-A < 50$ мм не поставляется.
Модель RM-3 с длиной $L-A < 60$ мм не поставляется.

<СВЕДЕНИЯ, УКАЗЫВАЕМЫЕ ПРИ ЗАКАЗЕ>

1. Код модели и суффикс-коды
2. Длина ввода (относится к модели RM-2 и RM-3)
3. Требуемый код для отдельного заказа

Центральный офис

2-9-32, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 JAPAN (Япония)

Офис в Токио

Shinjuku Center Bldg. (50F)

1-25-1, Nishi-shinjuku, Shinju-ku, Tokyo, 163-06 JAPAN (Япония)

Факс 81-3-3348-3705

Телекс: J27584 YEWТОК

Торговые филиалы

Нагоя, Осака, Хиросима, Фукуока, Саппоро, Сендай, Ичихара, Тойода, Каназава, Такамацу, Окаяма и Китакусю.

Зарубежные представительства и сервисные центры

Бейджинг, Шанхай (Китайская Народная Республика), Джакарта (Индонезия) Куала Лумпур (Малазия), Бангкок (Таиланд)

КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

Центральный офис

2 Dart Road, Newnan, Ga. 30265-1094, U.S.A. (США)

Телефон: 1-770-253-7000

Факс: 1-770-251-2088[

Торговые филиалы

Чэгрин-Фоллс, Элк-Гроув-Виллидж, Санта-Фе-Спрингс, Хоуп-Вэлли, Колорадо, Хьюстон, Сан Хосе

КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA INDUSTRIAL AUTOMATION AMERICA, INC

Центральный офис

4 Dart Road, Newnan, Ga. 30265-1040, U.S.A. (США)

Телефон: 1-770-254-0400

Факс: 1-770-254-0928[

Торговые филиалы

Аврора, Норфолк, Парамузм, Филадельфия, Бартлесвилл, Релей, Исаак, Хьюстон

КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA EUROPE B.V.

Центральный офис

Radiumweg 30, 3812 RA Amersfoort, NETHERLANDS (Нидерланды)

Телефон: 31-334-641611 Факс 31-334-641610

Торговые филиалы

Маарсен (Нидерланды), Вена (Австрия), Завентем (Бельгия), Ратинген (Германия), Мадрид (Испания), Братислава (Словакия), Ранкорн (Соединенное Королевство), Милан (Италия).

КОМПАНИЯ YOKOGAWA ELECTRICA DO BRASIL IND. E COM. LTDA.

Praca Asaуисо, No.31 Parque Industrial Jurubatula CEP 04675-190 Santo Amaro, Sao Paulo, SP BRAZIL (Бразилия)

Телефон: 55-11-548-2666 Телекс 38-1157755 YOKO BR

Факс 55-11-522-5231

КОМПАНИЯ YOKOGAWA ELECTRIC ASIA PTE. LTD.

Центральный офис

11 Tampines Street 92, Singapore 528872, SINGAPORE (Сингапур)

Телефон: 65-783-9537 Факс 65-786-2606

КОМПАНИЯ HANKUK YOKOGAWA ELECTRIC CO., LTD.

Центральный офис

K.P.O. Box: 1481, Korean Reinsurance Bldg.2F, 80 Susong-Dong, Chongro-ku, Seoul, KOREA (Южная Корея)

Телефон: 82-2-3701-0630 / 0650 Факс 82-2-739-3987

КОМПАНИЯ YOKOGAWA AUSTRALIA PTY. LTD.

Центральный офис (Сидней)

Private mail bag 24, Centre Court D3, 25-27 Paul Street North, North Ryde, N.S.W.2113, AUSTRALIA (Австралия)

Телефон: 61-2-9805-0699 Факс: 61-2-9888-1844

КОМПАНИЯ YOKOGAWA BLUE STAR LTD.

Центральный офис

40/4 Lavelle Road Bangalore 560 001, INDIA (Индия)

Телефон: 91-80-2271513 Факс: 91-80-2274270

Телекс 81-8458702 YBCO IN

ООО «ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК»

Центральный офис

Грохольский пер.13, строение 2, 129090 Москва, РОССИЯ

Телефон: (+7 095) 737-7868, (+7 095) 737-7871

Факс (+7 095) 737-7869, (+7 095) 737-7872

URL: <http://www.yokogawa.ru>

E-mail: yru@ru.yokogawa.com
