

9 Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- ТС по заказу;
- КМЧ с набором уплотнительных колец (вставок) по заказу — см. [таблицу 8.13 \(стр. 303\)](#);
- паспорт;
- РЭ (с первой партией ТС, далее — по заказу).

10 Примеры записи при заказе

Наименование примера записи	Стр.
<u>10.1</u> Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014-Оп, ТСМ(П)У 014-Ехi и индикаторных погружаемых ТСМ(П)У 014ИНД-Оп, ТСМ(П)У 014ИНД-Ехi со стандартной виброустойчивостью	308
<u>10.2</u> Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Оп, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Оп, ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Ехi, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Ехi с высокой (.В) и особо высокой (.ОВ) виброустойчивостью	311
<u>10.3</u> Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014-Ехd, ТСМ(П)У 014-Ехdi и индикаторных погружаемых ТСМ(П)У 014ИНД-Ехd, ТСМ(П)У 014ИНД-Ехdi со стандартной виброустойчивостью	313
<u>10.4</u> Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Ехd, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Ехd, ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Ехdi, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Ехdi с высокой (.В) и особо высокой (.ОВ) виброустойчивостью	315
<u>10.5</u> Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014К-Оп, ТСМ(П)У 014К-Ехi, ТСМ(П)У 014К-Ехd, ТСМ(П)У 014К-Ехdi с соединительным кабелем и индикаторных погружаемых ТСМ(П)У 014К.ИНД-Оп, ТСМ(П)У 014.ИНД-Ехi, ТСМ(П)У 014К.ИНД-Ехd, ТСМ(П)У 014К.ИНД-Ехdi с соединительным кабелем со стандартной и высокой (.В) виброустойчивостью	317
<u>10.6</u> Пример записи при заказе ТСМ(П)У 014Сп-Оп, ТСМ(П)У 014Сп-Ехi, ТСМ(П)У 014Сп-Ехd, ТСМ(П)У 014Сп-Ехdi, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Оп, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Ехi, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Ехd, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Ехdi для измерения температуры окружающей среды (воздуха)	319

10.1 Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014-Оп, ТСМ(П)У 014-Ехi и индикаторных погружаемых ТСМ(П)У 014ИНД-Оп, ТСМ(П)У 014ИНД-Ехi со стандартной виброустойчивостью

Термопреобразователь погружаемый ТСПУ 014.12ИНД, общепромышленный, со стандартной виброустойчивостью, со светодиодным индикатором для работы при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 70 °С, с выходным токовым сигналом 4–20 мА, с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до 150 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25%, с основной приведенной погрешностью индикации ±0,30 %, с 2-хпроводной схемой подключения, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и Ø10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с подвижным штуцером М20х1,5, без соединительного кабеля, с кабельным вводом с защитой от проворачивания и выдергивания типа «К_{Ех}», с калибровкой, в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп:

ТСПУ 014.12ИНД	-Оп	-4/20	-(-50/150)	-025/0,3	-2	-160	-10	-Н	-М20х1,5	-1		
1	1a	1б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

-О	-К _{Ех}	-К	-в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп		(-60°С)	
12	12a	13	14		15	16

1. Модель ТС:

- см. [таблицу 8.1](#) (стр. 287) — для ТС с подвижными, неподвижными штуцерами и без штуцеров со стандартной виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава;
- см. [таблицу 8.3](#) (стр. 297) — для ТС с подвижными, неподвижными штуцерами и без штуцеров со стандартной виброустойчивостью и клеммными головками из стеклонаполненного полиамида

1а Исполнение по виброустойчивости:

- позиция не заполняется (только стандартное исполнение ТС по виброустойчивости)

1б Исполнение по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса ТС:

- позиция не заполняется — стандартное исполнение ТС по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;
- Д — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;
- ДУ — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС, в комплекте с узлом контроля РГАЖ 6.115.485.

2. Исполнение по взрывозащищенности:

- Оп — общепромышленный (невзрывозащищенный);
- Ехi — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»

(см. [таблицы 8.1](#) (стр. 287), [8.3](#) (стр. 297))

3. Выходной токовый сигнал:

- 4/20 — 4–20 мА.

4. Диапазон измеряемых температур, °С:

- -50/50; -50/60; -50/100; -60/100; -50/150; -25/25; 0/50; 0/100; 0/150; 0/180; 0/200; 0/300; 0/400; 0/500

5. Основная приведенная погрешность, % или

основная приведенная погрешность, %/основная приведенная погрешность индикации, %:

- 0,25; 0,5; 1,0;
- 0,25/0,30; 0,5/0,6; 1,0/1,1

(основная приведенная погрешность выбирается с учетом требований [таблицы 8.10](#) (стр. 302) по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)

Примечание. Для диапазонов -25/25 °С, 0/50 °С основная приведенная погрешность только 0,5% и (или) 1,0%.

6. Схема подключения к линии потребителя:

- 2 — 2-хпроводная.

7. Длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) L, мм

- см. [таблицу 8.5](#) (стр. 299)

(длина L выбирается с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера из [таблицы 8.5](#) (стр. 299) для ТС со стандартной виброустойчивостью)

8. Диаметр монтажной части защитного корпуса d или d/d1, мм:

- см. [таблицу 8.5](#) (стр. 299)

(диаметры d или d/d1 выбираются с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера из [таблицы 8.5](#) (стр. 299) для ТС со стандартной виброустойчивостью)

9. Материал защитного корпуса:

- Н — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;
- Ас — нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для сред с Н₂S)

10. Резьба D на установочном штуцере:

- M20x1,5; M27x2; G1/2, K1/2", K3/4", R1/2, R3/4;
- O — отсутствует

11. Исполнение штуцера:

- 1 — подвижный M20x1,5, G1/2, M27x2;
- 1Пр — подвижный подпружиненный M20x1,5, G1/2, M27x2;
- 2 — неподвижный M20x1,5, G1/2, K1/2", R1/2, K3/4", R3/4;
- O — отсутствует

12. Длина соединительного кабеля Lк, мм:

- O — кабель отсутствует

12а. Исполнение кабельного ввода:

- позиция не заполняется — для стандартного кабельного ввода (см. [таблицу 8.13](#) (стр. 303));
- позиция заполняется — для кабельного ввода по заказу (исполнение выбирается в соответствии с [таблицей 8.13](#) (стр. 303))

13. Метрологическая приемка:

- K — калибровка;
- П — поверка

14. Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:

- позиция не заполняется — для ТС без УЗИП ТЕРМ 002;
- «в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп» — для ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-Ехi

ВНИМАНИЕ! При заказе ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 исполнение УЗИП ТЕРМ 002 по взрывозащищенности должно соответствовать исполнению ТС по взрывозащищенности (см. [таблицу 8.12](#) (стр. 302))!

15. Диапазон температуры окружающей среды для индикаторных ТС-ИНД:

- позиция не заполняется — от минус 40 до плюс 70 °С;
- (-55 °С) — от минус 55 до плюс 70 °С (для ТС.ИНД-Ехi);
- (-60 °С) — от минус 60 до плюс 70 °С

16. Степень защиты от воздействия воды (пыли) по ГОСТ 14254:

- позиция не заполняется — для стандартного исполнения по степени защиты (см. [таблицу 8.8](#) (стр. 301));
- (IP68) — только для исполнений с клеммными головками типа «М» со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68

10.2 Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Оп, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Оп, ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Ехi, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Ехi с высокой (.В) и особо высокой (.ОВ) виброустойчивостью

Термопреобразователь погружаемый ТСПУ 014.12В, общепромышленный, с высокой виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4–20 мА, с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до 150 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25%, с 2-хпроводной схемой подключения, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и Ø10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с подвижным штуцером М20х1,5, без соединительного кабеля, с кабельным вводом с защитой от проворачивания и выдергивания типа «К_{Ех}», с калибровкой, в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп, со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68:

ТСПУ 014.12В		-Оп		-4/20	-(-50/150)		-025	-2	-160	-10	-Н	-М20х1,5	-1
1	1а	1б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
-О		-К _{Ех}		-К		-в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп				(IP68)			
12	12а	13	14				15		16				

1. Модель ТС:

- см. [таблицу 8.1 \(стр. 287\)](#) — для ТС с подвижными, неподвижными штуцерами с высокой и особо высокой виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава;
- см. [таблицу 8.2 \(стр. 294\)](#) — для ТС с неподвижными усиленными штуцерами с высокой и особо высокой виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава;
- см. [таблицу 8.3 \(стр. 297\)](#) — для ТС с подвижными, неподвижными штуцерами с высокой и особо высокой виброустойчивостью и клеммными головками из стеклонаполненного полиамида

1а Исполнение по виброустойчивости:

- **В** — для ТС с высокой виброустойчивостью;
 - **ОВ** — для ТС с особо высокой виброустойчивостью;
- (заполнение позиции проводится в соответствии с [таблицей 8.7 \(стр. 300\)](#))

1б Исполнение по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса ТС:

- позиция не заполняется — стандартное исполнение ТС по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;
- **Д** — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;
- **ДУ** — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС, в комплекте с узлом контроля РГАЖ 6.115.485.

2. Исполнение по взрывозащищенности:

- **Оп** — общепромышленный (невзрывозащищенный);
 - **Ехi** — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»
- (см. [таблицы 8.1 \(стр. 287\)](#), [8.2 \(стр. 294\)](#), [8.3 \(стр. 297\)](#))

3. Выходной токовый сигнал:

- **4/20** — 4–20 мА.

4. Диапазон измеряемых температур, °С:

- **-50/50; -50/60; -50/100; -60/100; -50/150; -25/25; 0/50; 0/100; 0/150; 0/180; 0/200; 0/300; 0/400; 0/500**

5. Основная приведенная погрешность, %:

- **0,25; 0,5; 1,0**

(основная приведенная погрешность выбирается с учетом требований [таблицы 8.10 \(стр. 302\)](#) по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)

Примечание. Для диапазонов **-25/25 °С, 0/50 °С** основная приведенная погрешность только **0,5%** и (или) **1,0%**.

6. Схема подключения к линии потребителя:
 - 2 — 2-хпроводная
7. Длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) L , мм:
 - см. [таблицу 8.7](#) (стр. 300)(длина L выбирается с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)
8. Диаметр монтажной части защитного корпуса d или d/d_1 , мм:
 - см. [таблицу 8.7](#) (стр. 300)(диаметры d или d/d_1 выбираются с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)
9. Материал защитного корпуса:
 - Н — нержавеющая сталь 12X18H10T;
 - Ас — нержавеющая сталь 10X17H13M2T (для сред с H_2S)
10. Резьба D на установочном штуцере:
 - M20x1,5; M27x2; G1/2, K1/2", K3/4", R1/2, R3/4;
11. Исполнение штуцера:
 - 1 — подвижный M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - 2 — неподвижный M20x1,5, G1/2, K1/2", R1/2, K3/4", R3/4;
 - 2у — неподвижный усиленный M20x1,5, M27x2, G1/2, K1/2", R1/2, K3/4", R3/4
12. Длина соединительного кабеля L_k , мм:
 - О — кабель отсутствует
- 12а. Исполнение кабельного ввода:
 - позиция не заполняется — для стандартного кабельного ввода (см. [таблицу 8.13](#) (стр. 303));
 - позиция заполняется — для кабельного ввода по заказу (исполнение выбирается в соответствии с [таблицей 8.13](#) (стр. 303))
13. Метрологическая приемка:
 - К — калибровка;
 - П — поверка
14. Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:
 - позиция не заполняется — для ТС без УЗИП ТЕРМ 002;
 - «в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп» — для ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-Ехi

ВНИМАНИЕ!

1. При заказе ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 исполнение УЗИП ТЕРМ 002 по взрывозащищенности должно соответствовать исполнению ТС по взрывозащищенности (см. [таблицу 8.12](#) (стр. 302))!
2. ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 поставляются только для исполнений ТС с высокой виброустойчивостью.

15. Диапазон температуры окружающей среды для индикаторных ТС-ИНД:
 - позиция не заполняется
16. Степень защиты от воздействия воды (пыли) по ГОСТ 14254:
 - позиция не заполняется — для стандартного исполнения по степени защиты (см. [таблицу 8.8](#) (стр. 301));
 - (IP68) — только для исполнений с клеммными головками типа «М» со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68

10.3 Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014-Exd, ТСМ(П)У 014-Exdi и индикаторных погружаемых ТСМ(П)У 014ИНД-Exd, ТСМ(П)У 014ИНД-Exdi со стандартной виброустойчивостью

Термопреобразователь погружаемый ТСМУ 014.52ИНД, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» по ТР ТС 012/2011, со стандартной виброустойчивостью, со светодиодным индикатором для работы при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 70 °С, с выходным токовым сигналом 4–20 мА, с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до 150 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25%, с основной приведенной погрешностью индикации ±0,30 %, с 2-хпроводной схемой подключения, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и Ø10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с подвижным штуцером М20х1,5, со стандартным кабельным вводом, с калибровкой, в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd:

ТСПУ 014.52ИНД	-Exd	-4/20	-(50/150)	-025/0,3	-2	-160	-10	-Н	-М20х1,5	-1		
1	1a	1б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

-К	-К	-в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd	(-60°С)	
12	13	14	15	16

1. Модель ТС:

- см. [таблицу 8.1](#) (стр. 287) — для ТС с подвижными, неподвижными штуцерами и без штуцеров со стандартной виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава

1a Исполнение по виброустойчивости:

- позиция не заполняется (только стандартное исполнение ТС по виброустойчивости)**

1б Исполнение по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса ТС:

- позиция не заполняется — стандартное исполнение ТС по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;**
- Д — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;**
- ДУ — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС, в комплекте с узлом контроля РГАЖ 6.115.485.**

2. Исполнение по взрывозащищенности:

- Exd — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»;**
- Exdi — взрывозащищенный с совмещенными видами взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и «Искробезопасная электрическая цепь»**

(см. [таблицу 8.1](#) (стр. 287))

3. Выходной токовый сигнал:

- 4/20 — 4–20 мА**

4. Диапазон измеряемых температур, °С:

- 50/50; -50/60; -50/100; -60/100; -50/150; -25/25; 0/50; 0/100; 0/150; 0/180; 0/200; 0/300; 0/400; 0/500**

5. Основная приведенная погрешность, % или

основная приведенная погрешность, %/основная приведенная погрешность индикации, %:

- 0,25; 0,5; 1,0;**
- 0,25/0,30; 0,5/0,6; 1,0/1,1**

(основная приведенная погрешность выбирается с учетом требований [таблицы 8.10](#) (стр. 302) по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)

Примечание. Для диапазонов **-25/25 °С, 0/50 °С** основная приведенная погрешность только **0,5%** и (или) **1,0%**.

6. Схема подключения к линии потребителя:
 - 2 — 2-хпроводная
7. Длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **L**, мм:
 - см. [таблицу 8.5](#) (стр. 299)

(длина **L** выбирается с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера из [таблицы 8.5 \(стр. 299\)](#) (для ТС со **стандартной** виброустойчивостью))
8. Диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **d** или **d/d1**, мм:
 - см. [таблицу 8.5](#) (стр. 299)

(диаметры **d** или **d/d1** выбираются с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера из [таблицы 8.5 \(стр. 299\)](#) (для ТС со **стандартной** виброустойчивостью))
9. Материал защитного корпуса:
 - Н — нержавеющая сталь 12X18Н10Т;
 - Ас — нержавеющая сталь 10X17Н13М2Т (для сред с H₂S)
10. Резьба D на установочном штуцере:
 - M20x1,5; M27x2; G1/2, K1/2", K3/4", R1/2, R3/4;
 - O — отсутствует
11. Исполнение штуцера:
 - 1 — подвижный M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - 1Пр — подвижный подпружиненный M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - 2 — неподвижный M20x1,5, G1/2, K1/2", R1/2, K3/4", R3/4;
 - O — отсутствует
12. Исполнение кабельного ввода:
 - см. [таблицу 8.13](#) (стр. 303)
13. Метрологическая приемка:
 - К — калибровка;
 - П — поверка
14. Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:
 - позиция не заполняется — для ТС без УЗИП ТЕРМ 002;
 - «в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd» — для ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-Exdi

ВНИМАНИЕ! При заказе ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 исполнение УЗИП ТЕРМ 002 по взрывозащищенности должно соответствовать исполнению ТС по взрывозащищенности (см. [таблицу 8.12](#) (стр. 302))!

15. Диапазон температуры окружающей среды для индикаторных ТС-ИНД:
 - позиция не заполняется — от минус 40 до плюс 70 °С;
 - (-55 °С) — от минус 55 до плюс 70 °С (для ТС.ИНД-Exdi);
 - (-60 °С) — от минус 60 до плюс 70 °С
16. Степень защиты от воздействия воды (пыли) по ГОСТ 14254:
 - позиция не заполняется — для стандартного исполнения по степени защиты (см. [таблицу 8.8](#) (стр. 301));
 - (IP68) — только для исполнений с клеммными головками типа «Г1» со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68

10.4 Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Exd, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Exd, ТСМ(П)У 014В(ОВ)-Exdi, ТСМ(П)У 015В(ОВ)-Exdi с высокой (.В) и особо высокой (.ОВ) виброустойчивостью

Термопреобразователь погружаемый ТСМУ 014.52В, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» по ТР ТС 012/2011, с высокой виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4–20 мА, с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до 150 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25%, с 2-хпроводной схемой подключения, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и Ø10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с подвижным штуцером М20х1,5, со стандартным кабельным вводом, с калибровкой, в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd, со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68:

ТСПУ 014.52В				-Exd	-4/20	-(-50/150)	-025	-2	-160	-10	-Н	-М20х1,5	-1
1	1а	1б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11

-К	-К	-в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd		(IP68)
12	13			14
				15
				16

1. Модель ТС:

- см. [таблицу 8.1](#) (стр. 287) — для ТС с подвижными, неподвижными штуцерами с высокой и особо высокой виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава;
- см. [таблицу 8.2](#) (стр. 294) — для ТС с неподвижными усиленными штуцерами с высокой и особо высокой виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава

1а Исполнение по виброустойчивости:

- **В** — для ТС с высокой виброустойчивостью;
 - **ОВ** — для ТС с особо высокой виброустойчивостью;
- (заполнение позиции проводится в соответствии с [таблицей 8.7 \(стр. 300\)](#))

1б Исполнение по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса ТС:

- позиция не заполняется — стандартное исполнение ТС по устойчивости и прочности к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;
- **Д** — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС;
- **ДУ** — устойчивое и прочное исполнение ТС к протечкам измеряемой среды при разрушении защитного корпуса (защитной арматуры) ТС, в комплекте с узлом контроля РГАЖ 6.115.485.

2. Исполнение по взрывозащищенности:

- **Exd** — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»;
- **Exdi** — взрывозащищенный с совмещенными видами взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и «Искробезопасная электрическая цепь»

(см. [таблицу 8.1 \(стр. 287\)](#), [8.2 \(стр. 294\)](#))

3. Выходной токовый сигнал:

- **4/20** — 4–20 мА

4. Диапазон измеряемых температур, °С:

- **-50/50; -50/60; -50/100; -60/100; -50/150; -25/25; 0/50; 0/100; 0/150; 0/180; 0/200; 0/300; 0/400; 0/500**

5. Основная приведенная погрешность, %:

- **0,25; 0,5; 1,0**

(основная приведенная погрешность выбирается с учетом требований [таблицу 8.10 \(стр. 302\)](#) по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)

Примечание. Для диапазонов **-25/25 °С, 0/50 °С** основная приведенная погрешность только **0,5%** и (или) **1,0%**.

6. Схема подключения к линии потребителя:
 - 2 — 2-хпроводная
7. Длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **L**, мм:
 - см. [таблицу 8.7](#) (стр. 300)(длина **L** выбирается с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера из [таблицы 8.7 \(стр. 300\)](#) для ТС с **высокой** и **особо высокой** виброустойчивостью)
8. Диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **d** или **d/d1**, мм:
 - см. [таблицу 8.7](#) (стр. 300):(диаметры **d** или **d/d1** выбираются с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера из [таблицы 8.7 \(стр. 300\)](#) для ТС с **высокой** и **особо высокой** виброустойчивостью)
9. Материал защитного корпуса:
 - Н — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;
 - Ас — нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для сред с Н₂S)
10. Резьба D на установочном штуцере:
 - M20x1,5; M27x2; G1/2, K1/2", K3/4", R1/2, R3/4
11. Исполнение штуцера:
 - 1 — подвижный M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - 2 — неподвижный M20x1,5, G1/2, K1/2", R1/2, K3/4", R3/4;
 - 2у — неподвижный усиленный M20x1,5, M27x2, G1/2, K1/2", R1/2, K3/4", R3/4
12. Исполнение кабельного ввода:
 - исполнение выбирается в соответствии с [таблицей 8.13](#) (стр. 303)
13. Метрологическая приемка:
 - К — калибровка;
 - П — поверка
14. Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:
 - позиция не заполняется — для ТС без УЗИП ТЕРМ 002;
 - «в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd» — для ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Exd, ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Exdi

ВНИМАНИЕ!

1. При заказе ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 исполнение УЗИП ТЕРМ 002 по взрывозащищенности должно соответствовать исполнению ТС по взрывозащищенности (см. [таблицу 8.12](#) (стр. 302))!
2. ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 поставляются только для исполнений ТС с высокой виброустойчивостью.

15. Диапазон температуры окружающей среды для индикаторных ТС-ИНД:
 - позиция не заполняется
16. Степень защиты от воздействия воды (пыли) по ГОСТ 14254:
 - позиция не заполняется — для стандартного исполнения по степени защиты (см. [таблицу 8.8 \(стр. 301\)](#));
 - (IP68) — только для исполнений с клеммными головками типа «Г1» со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68

10.5 Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П)У 014К-Оп, ТСМ(П)У 014К-Ехi, ТСМ(П)У 014К-Ехd, ТСМ(П)У 014К-Ехdi с соединительным кабелем и индикаторных погружаемых ТСМ(П)У 014К.ИНД-Оп, ТСМ(П)У 014К.ИНД-Ехi, ТСМ(П)У 014К.ИНД-Ехd, ТСМ(П)У 014К.ИНД-Ехdi с соединительным кабелем со стандартной и высокой (.В) виброустойчивостью

Термопреобразователь погружаемый ТСПУ 014.12К.ИНД с соединительным кабелем, общепромышленный, со стандартной виброустойчивостью, со светодиодным индикатором для работы при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 70 °С, с выходным токовым сигналом 4–20 мА, с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до 150 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25%, с основной приведенной погрешностью индикации ±0,30 %, с 2-хпроводной схемой подключения, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и Ø10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с подвижным штуцером М20х1,5, с соединительным кабелем длиной 1500 мм на основе проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве, с кабельным вводом типа «КВЗ» для кабеля в броне с наружным диаметром 15 мм, с калибровкой, в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп:

ТСПУ 014.12К.ИНД	- Оп	- 4/20	- (-50/150)	- 0,25/0,3	- 2	- 160	- 10	- Н	- М20х1,5	- 1	
1	1a	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

- 1500/МН	- КВЗ(D(8-17)/(d5-13))	- К	в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп	(-60 °С)	
12	12a	12б	13	14	15

1. Модель ТС:

- см. [таблицу 8.1](#) (стр. 287) — для ТС с подвижными штуцерами и без штуцеров со стандартной виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава и поликарбоната

1a Исполнение по виброустойчивости:

- позиция не заполняется — для стандартного исполнения ТС по виброустойчивости;
- **В** — для ТС с высокой виброустойчивостью
(заполнение позиции проводится в соответствии с [таблицей 8.7](#) (стр. 300))

2. Исполнение по взрывозащищенности:

- **Оп** — общепромышленный (невзрывозащищенный);
- **Ехi** — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»;
- **Ехd** — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»;
- **Ехdi** — взрывозащищенный с совмещенными видами взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и «Искробезопасная электрическая цепь»

(см. [таблицу 8.1](#) (стр. 287))

3. Выходной токовый сигнал:

- **4/20** — 4–20 мА

4. Диапазон измеряемых температур, °С:

- **-50/50; -50/60; -50/100; -60/100; -50/150; -25/25; 0/50; 0/100; 0/150; 0/180; 0/200; 0/300; 0/400; 0/500**

5. Основная приведенная погрешность, % или

основная приведенная погрешность, % / основная приведенная погрешность индикации, %:

- **0,25; 0,5; 1,0;**
- **0,25/0,30; 0,5/0,6; 1,0/1,1**

(основная приведенная погрешность выбирается с учетом требований [таблицы 8.10](#) (стр. 302) по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера)

Примечание. Для диапазонов **-25/25 °С, 0/50 °С** основная приведенная погрешность только **0,5%** и (или) **1,0%**.

6. Схема подключения к линии потребителя:

- **2** — 2-хпроводная

7. Длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **L**, мм:
- см. [таблицы 8.5](#) (стр. 299), [8.7](#) (стр. 300)
- (длина **L** выбирается с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера:
- из [таблицы 8.5](#) (стр. 299) — для ТС со **стандартной** виброустойчивостью;
 - из [таблицы 8.7](#) (стр. 300) — для ТС с **высокой** виброустойчивостью)
8. Диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **d** или **d/d1**, мм:
- см. [таблицы 8.5](#) (стр. 299), [8.7](#) (стр. 300)
- (диаметры **d** или **d/d1** выбираются с учетом требований по длине и диаметру монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) и типу установочного штуцера:
- из [таблицы 8.5](#) (стр. 299) — для ТС со **стандартной** виброустойчивостью;
 - из [таблицы 8.7](#) (стр. 300) — для ТС с **высокой** виброустойчивостью)
9. Материал защитного корпуса:
- **H** — нержавеющая сталь 12X18H10T;
 - **Ac** — нержавеющая сталь 10X17H13M2T (для сред с H₂S)
10. Резьба D на установочном штуцере:
- M8x1, M8x1(KS13), M12x1,5, M12x1,5(KS13), M16x1,5, M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - **O** — отсутствует
11. Исполнение штуцера:
- **1** — подвижный M8x1, M8x1(KS13), M12x1,5, M12x1,5(KS13), M16x1,5, M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - **1Пр** — подвижный подпружиненный M16x1,5, M20x1,5, G1/2, M27x2;
 - **O** — отсутствует
12. Длина соединительного кабеля L_к, мм/материал соединительного кабеля:
- длина соединительного кабеля — см. [таблицу 8.6](#) (стр. 300);
 - материал соединительного кабеля:
 - позиция не заполняется — для соединительного кабеля на основе проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве МРПИ 6 (базовый вариант), см. [таблицу 7.3](#) (стр. 278);
 - позиция заполняется — см. [таблицу 7.3](#) (стр. 278)
- 12а Исполнение кабельного ввода:
- позиция не заполняется — для стандартных кабельных вводов клеммных головок типов «Г8», «Г9» (см. [таблицу 8.13](#) (стр. 303));
 - позиция заполняется — для всех остальных кабельных вводов (исполнение выбирается в соответствии с [таблицей 8.13](#) (стр. 303))
- 12б Расположение и конструкция кабельных вводов клеммных головок типов «Г8», «Г8/1», «Г9»:
- позиция не заполняется — при стандартном расположении кабельного ввода и неразъемном исполнении ввода соединительного кабеля ТС в клеммную головку (см. [габаритно-установочные чертежи ТС с головками типов «Г8», «Г8/1», «Г9»](#) (стр. 273, 274));
 - Г8Прт; Г8/1Прт; Г9Прт — при расположении кабельного ввода с противоположной стороны относительно ввода соединительного кабеля ТС (на [габаритно-установочных чертежах ТС с соединительным кабелем с головками типов «Г8», «Г8/1», «Г9»](#) (стр. 273, 274) возможное расположение кабельного ввода указано пунктиром);
 - Г8Раз; Г8/1Раз; Г9Раз — при разъемном соединении ввода соединительного кабеля ТС в клеммные головки (см. [габаритно-установочные чертежи ТС с соединительным кабелем с головками типов «Г8», «Г8/1», «Г9»](#) (стр. 273, 274));
 - Г8ПртРаз; Г8/1ПртРаз; Г9ПртРаз — при одновременном расположении кабельного ввода с противоположной стороны относительно ввода соединительного кабеля ТС и разъемном соединении ввода соединительного кабеля ТС в клеммные головки

13. Метрологическая приемка:

- К — калибровка;
- П — поверка

14. Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:

- позиция не заполняется — для ТС без УЗИП ТЕРМ 002;
- «в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd» — для ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-Exi, УЗИП ТЕРМ 002-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-Exdi

ВНИМАНИЕ! При заказе ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 исполнение УЗИП ТЕРМ 002 по взрывозащищенности должно соответствовать исполнению ТС по взрывозащищенности (см. [таблицу 8.12](#) (стр. 302))!

15. Диапазон температуры окружающей среды для индикаторных ТС-ИНД:

- позиция не заполняется — от минус 40 до плюс 70 °С;
- (-55 °С) — от минус 55 до плюс 70 °С (для ТС.К,ИНД-Exi, ТС.К.ИНД-Exdi);
- (-60 °С) — от минус 60 до плюс 70 °С

10.6 Пример записи при заказе ТСМ(П)У 014Сп-Оп, ТСМ(П)У 014Сп-Exi, ТСМ(П)У 014Сп-Exd, ТСМ(П)У 014Сп-Exdi, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Оп, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Exi, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Exd, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Exdi для измерения температуры окружающей среды (воздуха)

Термопреобразователь для измерения температуры окружающей среды (воздуха) ТСМУ 014Сп.ИНД, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» по ТР ТС 012/2011, со светодиодным индикатором для работы при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 70 °С, с выходным токовым сигналом 4–20 мА, с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до 100 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25%, с основной приведенной погрешностью индикации ±0,30 %, с 2-хпроводной схемой подключения, с защитным корпусом с длиной монтажной части 100 мм и Ø8 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с клеммной головкой типа «Г7/У», с кабельным вводом типа «КМР16Г» для кабеля в металлорукаве, с калибровкой, в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd:

ТСМУ 014Сп.ИНД	- Exd	- 4/20	- (-50/100)	- 0,25/0,3	- 2	- 100	- 8	- Н	- Г7/1	- КМР16Г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10а	10б

- К	в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Оп	(-60 °С)
11	12	13

1. Модель ТС:

- см. [таблицу 8.4](#) (стр. 298) — для ТС с подвижными штуцерами и без штуцеров со стандартной виброустойчивостью и клеммными головками из алюминиевого сплава и поликарбоната

2. Исполнение по взрывозащищенности:

- Оп — общепромышленный (невзрывозащищенный);
- Exi — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»;
- Exd — взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»;
- Exdi — взрывозащищенный с совмещенными видами взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и «Искробезопасная электрическая цепь»

3. Выходной токовый сигнал:

- 4/20 — 4–20 мА

4. Диапазон измеряемых температур, °С:
 - -50/50; -50/60; -50/100; -60/100; -25/25; 0/50; 0/100
5. Основная приведенная погрешность, % или основная приведенная погрешность, %/основная приведенная погрешность индикации, %:
 - 0,25; 0,5; 1,0;
 - 0,25/0,30; 0,5/0,6; 1,0/1,1

Примечание. Для диапазонов -25/25 °С, 0/50 °С основная приведенная погрешность только 0,5% и 1,0%.
6. Схема подключения к линии потребителя:
 - 2 — 2-хпроводная
7. Длина монтажной части L, мм:
 - 60, 80, 100, 120, 160, 200
8. Диаметр защитного корпуса d:
 - 8 — Ø8 мм;
 - 6 — Ø6 мм
9. Материал защитного корпуса:
 - Н — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;
 - Ас — нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для сред с H₂S)
10. Тип клеммной головки:
 - Г8 — клеммная головка типа «Г8»;
 - Г8/1 — клеммная головка типа «Г8/1»;
 - Г9 — клеммная головка типа «Г9»;
 - Г6/1 — клеммная головка типа «Г6/1»;
 - Г6/У — клеммная головка типа «Г6/У» (только в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002);
 - Г7/1 — клеммная головка типа «Г7/1»;
 - Г7/У — клеммная головка типа «Г7/У» (только в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002)

Примечание. Для клеммных головок типов «Г8», «Г8/1», «Г9» имеются дополнительные возможные конструктивные исполнения:

 - с расположением кабельного ввода с противоположной стороны относительно ввода соединительного кабеля ТС (на [габаритно-установочном чертеже возможное расположение кабельного ввода указано пунктиром \(стр. 283\)](#));
 - с разъемным соединением ввода соединительного кабеля ТС в клеммные головки.
- 10а Расположение и конструкция кабельных вводов клеммных головок типов «Г8», «Г8/1», «Г9»:
 - не заполняется — при стандартном расположении кабельного ввода (см. [габаритно-установочные чертежи ТС с головками типов «Г8», «Г8/1», «Г9» \(стр. 283, 284\)](#));
 - Прт — при расположении кабельного ввода с противоположной стороны относительно стандартного положения кабельного ввода (на [габаритно-установочных чертежах ТС с головками типов «Г8», «Г8/1», «Г9» \(стр. 283, 284\)](#) возможное расположение кабельного ввода указано в варианте исполнения ТС)
- 10б Исполнение кабельного ввода:
 - позиция не заполняется — для стандартных кабельных вводов клеммных головок типов «Г8», «Г9» (см. [таблицу 8.13](#) (стр. 303));
 - позиция заполняется — для всех остальных кабельных вводов (исполнение выбирается в соответствии с [таблицей 8.13](#) (стр. 303))
11. Метрологическая приемка:
 - К — калибровка;
 - П — поверка

12. Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:

- позиция не заполняется — для ТС без УЗИП ТЕРМ 002;
- «в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd» — для ТС с УЗИП ТЕРМ 002-Op, УЗИП ТЕРМ 002-Exi, УЗИП ТЕРМ 002-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-Exdi

ВНИМАНИЕ! При заказе ТС в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002 исполнение УЗИП ТЕРМ 002 по взрывозащищенности должно соответствовать исполнению ТС по взрывозащищенности (см. [таблицу 8.12](#) (стр. 302))!

13. Диапазон температуры окружающей среды для индикаторных ТСМ(П)У 014Сп.ИНД:

- позиция не заполняется — от минус 40 до плюс 70 °С;
 - (-55 °С) — от минус 55 до плюс 70 °С (для ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Exi, ТСМ(П)У 014Сп.ИНД-Exdi);
 - (-60 °С) — от минус 60 до плюс 70 °С
-