

Регистрационный № 98897-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые WZP-241

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые WZP-241 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры обмотки статора электродвигателей модели насосов, производства «Hefei Huasheng Pumps&Valves Co., Ltd, Китай, на газоперерабатывающем комплексе переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга (Ленинградская область).

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на зависимости электрического сопротивления платинового чувствительного элемента (далее - ЧЭ) от измеряемой температуры.

Термопреобразователи представляют собой измерительные вставки, состоящие из одного тонкопленочного ЧЭ, выполненные в виде корпуса цилиндрической формы, изготовленного из нержавеющей стали, с присоединенным кабелем в гибкой металлизированной защитной оболочке с фторполимерным покрытием с удлинительными проводами.

ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009. Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ 3-х проводная.

Монтаж ТС осуществляется в процессе изготовления электродвигателей WEX3-315L2. Термопреобразователи устанавливаются в каналы обмотки статора, после чего производится их заливка специальной полимерной смолой (компаундом), и последующая сушка, после которой ТС уже не могут быть демонтированы для проведения технического обслуживания и поверки.

В каждый электродвигатель модели WEX3-315L2 монтируется по 6 шт. ТС. Электродвигатели в количестве 8 шт. будут установлены на газоперерабатывающем комплексе переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга.

Эксплуатируемые ТС имеют заводские номера: 2312Z3799, 2312Z3800, 2312Z3801, 2312Z3802, 2312Z3803, 2312Z3804, 2312Z3805, 2312Z3806, 2312Z3807, 2312Z3808, 2312Z3809, 2312Z3810, 2312Z3811, 2312Z3812, 2312Z3813, 2312Z3814, 2312Z3815, 2312Z3816, 2312Z3817, 2312Z3818, 2312Z3819, 2312Z3820, 2312Z3821, 2312Z3822, 2312Z3823, 2312Z3824, 2312Z3825, 2312Z3826, 2312Z3827, 2312Z3828, 2312Z3829, 2312Z3830, 2312Z3831, 2312Z3832, 2312Z3833, 2312Z3834, 2312Z3835, 2312Z3836, 2312Z3837, 2312Z3838, 2312Z3839, 2312Z3840, 2312Z3841, 2312Z3842, 2312Z3843, 2312Z3844, 2312Z3845, 2312Z3846 (48 шт.) (в двигателях модели WEX3-315L2 насосов модели 200/150HDS-400CX2); контрольные ТС имеют заводские номера: 2510Z0944, 2510Z0945, 2510Z0946, 2510Z0947, 2510Z0948 (5 шт.).

Фотография общего вида термопреобразователей с указанием места нанесения заводского номера приведена на рисунке 1.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового кода, состоящего из арабских цифр и латинских букв, нанесён на этикетку термоусадочного типа, прикрепленную к кабелю ТС.

Конструкция ТС не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений. Пломбирование термопреобразователей не предусмотрено.

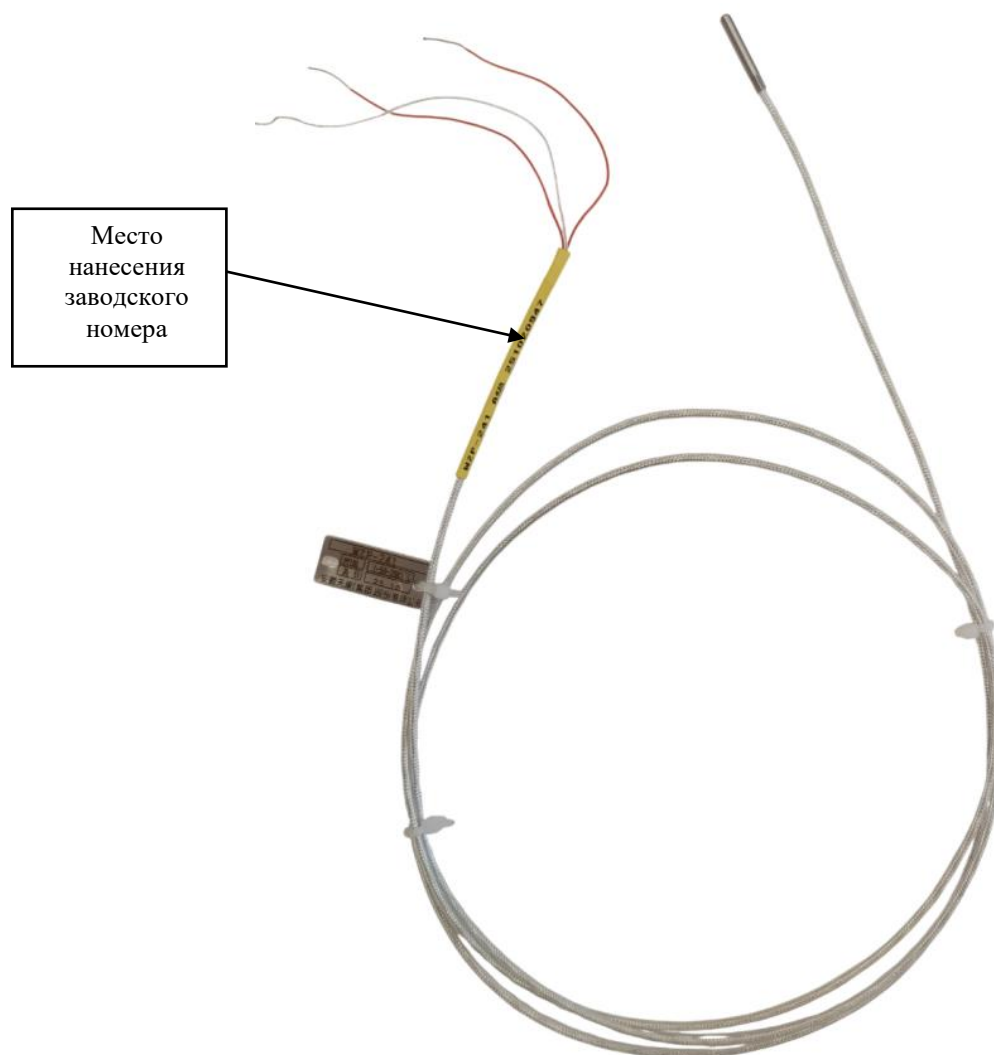


Рисунок 1 – Общий вид ТС с указанием места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ТС приведены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от -30 до +200
Температурный коэффициент ТС α , °C ⁻¹	0,00385
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009	Pt100
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °C (R_0), Ом	100
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009	A
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °C	$\pm(0,15+0,002 t)^{(1)}$
⁽¹⁾ t - значение измеряемой температуры, °C	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Сопротивление электрической изоляции термопреобразователей при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 % (при 100 В постоянного тока), МОм, не менее	100
Диаметр монтажной части ТС, мм	3
Длина монтажной части ТС, мм	20
Длина удлинительного кабеля, м	от 1,60 до 1,63
Масса ТС, г	от 21 до 22
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4...T1 Ga X
Рабочие условия эксплуатации ⁽¹⁾ : - для монтажной части ТС - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - для кабеля ТС - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -43,2 до +200 95 от -43,2 до +120 до 100
⁽¹⁾ - Диапазон температур обмотки статора электродвигателей, характерный для стандартного рабочего режима: от +40 °С до +90 °С.	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы ⁽¹⁾ , лет, не менее	25
Средняя наработка до отказа ⁽¹⁾ , ч, не менее	200 000
⁽¹⁾ - Показатели надежности нормированы для диапазона измерений температуры от -30 °С до +200 °С	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый	WZP-241	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проведение измерений» Паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.01.2026 г. № 147 «Об утверждении Государственного первичного эталона единицы температуры – кельвина в диапазоне от 0,3 до 273,16 К и Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры».

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

Правообладатель

Anhui Tiankang (group) Shares Co., Ltd., Китай
Адрес: No.20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web-сайт: www.tiankang.com

Изготовитель

Anhui Tiankang (group) Shares Co., Ltd., Китай
Адрес: No.20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web-сайт: www.tiankang.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.