



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.E.32.004.A № 50605

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 модели 2150

**ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА 0920 0001-0920 0010, 1101 0004, 1101 0012, 1101 0025,
1101 0037, 1101 0039, 1101 0022, 1109 0014, 1109 0016, 1109 0032, 1109 0049**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"JUMO GmbH & Co. KG", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53382-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ГОСТ 8.461-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **06 мая 2013 г. № 466**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 009559

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 модели 2150

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 модели 2150 (далее – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры подшипников и температуры масла на ТЭЦ-5 филиала «Невский» ОАО «ТГК-1».

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительных элементов (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки с двумя ЧЭ, соединенной с защитной головкой, выполненной из алюминия. Измерительная вставка состоит из двух тонкопленочных платиновых ЧЭ, помещенных в защитный чехол из нержавеющей стали (1.4571). ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009(МЭК 60751).

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с чувствительными элементами: 3-х проводная.

Внешний вид термопреобразователей представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Термопреобразователь сопротивления платиновые серии 90 модели 2150

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °С	от 0 до 180
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009	Pt100
Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0° С (R_0), Ом	100
Класс допуска ТС по МЭК60751/ГОСТ 6651-2009	B
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm(0,3+0,005 t)$
Время термического срабатывания в водной среде (0,4 м/с),с	$\tau_{0,5} \leq 2$ с
	$\tau_{0,9} \leq 6$ с

Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс (25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80%, МОм (при 100 В), не менее	1000
Диаметр монтажной части ТС, мм	5,8
Длина монтажной части ТС, мм	50
Длина присоединительных проводов ТС, мм	1000
Рабочие условия эксплуатации:	
Температура окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 85
Относительная влажность воздуха, %, не более	98

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 модели 2150 зав. №№ 0920 0001-0920 0010, 1101 0004, 1101 0012, 1101 0025, 1101 0037, 1101 0039, 1101 0022, 1109 0014, 1109 0016, 1109 0032, 1109 0049	20 шт.
Паспорт	20 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи из платины, меди и никеля».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТИ-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: ±0,031 °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С, ±0,061 °С в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °С;

- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры ±(0,004...0,02) °С;

- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления ±(10⁻⁵·R+5·10⁻⁴), где R – измеряемое сопротивление, Ом;

- мегомметр М4100/3, рабочее напряжение до 500В.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе паспорта на термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 модели 2150.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым серии 90 модели 2150

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

2. Техническая документация «JUMO GmbH & Co. KG», Германия;

3. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

4. ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта ТЭЦ-5 филиала «Невский» ОАО «ТГК-1».

Изготовитель

«JUMO GmbH & Co. KG», Германия
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Тел.: +49 661 6003-321
E-mail: mail@jumo.net, адрес в Интернет: www.jumo.net

Заявитель

ООО «КСБ», г. Москва
г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д. 13, стр. 15
Тел.: (495) 980-11-76, факс: (495) 980-11-69
E-mail: info@ksb.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
(ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г. Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел.: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.