

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» июля 2022 г. №1628

Регистрационный № 86054-22

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические Т-М 110 GHA BL-K EX

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические Т-М 110 GHA BL-K EX (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры в системе отработанных газов в составе газотурбинной установки SGT5-2000E и паровой турбины SST-600, эксплуатируемых на ПАО «Казаньоргсинтез», г. Казань.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на термоэлектрическом эффекте - генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки с двумя чувствительными элементами (ЧЭ) – термопарами (с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов), защитной арматуры с монтажным узлом и клеммной головки. Измерительная вставка ТП помещена в защитную трубку, имеющую на конце сужение и открытую зону расположения ЧЭ измерительной вставки, защищенную от механических повреждений специальной конструкцией.

ЧЭ ТП имеют номинальную статическую характеристику (НСХ) преобразования типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1:2013). Материал защитной оболочки ТП – сплав Inconel.

К термопреобразователям данного типа относятся преобразователи термоэлектрические Т-М 110 GHA BL-K EX с заводскими номерами 01MBR10CT001A/B, 01MBR10CT002A/B, 01MBR10CT003A/B, 01MBR10CT004A/B, 01MBR10CT005A/B, 01MBR10CT006A/B.

Общий вид ТП с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

Место нанесения заводского номера



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

Пломбирование ТП не предусмотрено. Заводской номер наносится на корпус ТП методом гравировки. Конструкция ТП не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
Метрологические характеристики ТП приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Условное обозначение НСХ ЧЭ ТП	К
Класс допуска ТП	2
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +600
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ, °С - от 0 до +333 включ. - св. +333 до +600	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 \cdot t^{(1)}$
Примечание: (¹) t – значение измеряемой температуры, °С	

Основные технические характеристики ТП приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Длина монтажной части ТП, мм	1745
Диаметр монтажной части измерительной вставки ТП, мм	11
Масса, кг	2,15
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Рабочие условия эксплуатации ТП - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +150 98
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь термоэлектрический	Т-М 110 GHA BL-K EX	6 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	6 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 6 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.
ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Международный стандарт МЭК 60584-1:2013 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы и допуски.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Правообладатель

Фирма «КМР Krick Messtechnik & Partner KG», Германия

Адрес: Am Bahnhof 6, D-63505 Langenselbold, Germany

Телефон: +49 (0) 6184-9239-0, факс: +49 (0) 6184-9239-22

E-mail: info@kmp-online.de

Web-сайт: www.kmp-online.de

Изготовитель

Фирма «КМР Krick Messtechnik & Partner KG», Германия

Адрес: Am Bahnhof 6, D-63505 Langenselbold, Germany

Телефон: +49 (0) 6184-9239-0, факс: +49 (0) 6184-9239-22

E-mail: info@kmp-online.de

Web-сайт: www.kmp-online.de

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи ФГБУ «ВНИИМС» об аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа в реестре аккредитованных лиц 30004-13.

