

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические EM24

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические EM24 (далее по тексту - термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры металла подшипников в составе центробежных компрессорных установок Хитачи на объекте - Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» г. Кириши.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в электрической цепи, состоящей из двух разнородных металлов или сплавов, места соединений (спаи) которых находятся при разной температуре. Величина термоэлектродвижущей силы определяется типом материалов чувствительных элементов (ЧЭ) и разностью температур мест соединения (спаев) чувствительных элементов.

ТП конструктивно выполнены в виде измерительной вставки погружного типа в защитной оболочке из нержавеющей стали с латунным наконечником и с присоединенной защитной головкой цилиндрической формы с кабельным выводом. Кабель с удлинительными проводами в тефлоновой оболочке присоединен к измерительной вставке внутри защитной головки.

Внутри корпуса измерительной вставки ТП помещены два чувствительных элемента - термопары с номинальной статической характеристикой типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов.

Монтаж ТП на объекте измерений осуществляется при помощи подвижного штуцера типа WN 425Т.

Общий вид преобразователей термоэлектрических EM24 представлен на рисунке 1.
Пломбирование ТП не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей термоэлектрических EM24

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей термоэлектрических EM24 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +200
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1)	К
Класс допуска	1
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С	±1,5
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
Диаметр монтажной части, мм	6
Длина монтажной части, мм	120
Диаметр монтажной головки арматуры, мм	24
Длина защитной головки, мм	31
Длина удлинительных проводов, мм	3000
Масса, г, не более	300
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -50 до +100 95
Срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь термоэлектрический	EM24	4 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	4 экз.
Методика поверки	МП 207.1-032-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-032-2016 «Преобразователи термоэлектрические EM24. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 15.12.2016 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный № 19916-10).

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07).

Многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М)/8.15(М) (Регистрационный № 19736-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт ТП и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ЕМ24

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

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

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

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

Техническая документация фирмы «EPHY-MESS GmbH», Германия

Изготовитель

Фирма «EPHY-MESS GmbH», Германия

Адрес: Berta-Cramer-Ring 1

D-65205 Wiesbaden-Delkenheim

Телефон: +49 (0) 6122 92 28 0, факс: +49 (0) 6122 92 28 99

E-mail: info@ephy-mess.de

Заявитель

Компания «NIPPON STEEL & SUMIKIN BUSSAN CORPORATION», Япония

Адрес: 5-27, Akasaka 8-chome, Minato-Ku

Токуо 107-8527 Japan

Телефон: +(81) 3-5412-5200, факс +(81) 3-5412-5201

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

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

Web-сайт: www.vniims.ru, E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.