

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» апреля 2025 г. № 838

Регистрационный № 95345-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений температуры жидких металлов портативные EVRAZTEMPOLAB ETLM-12

Назначение средства измерения

Приборы для измерений температуры жидких металлов портативные EVRAZTEMPOLAB ETLM-12 (далее по тексту – приборы) в комплекте с первичными термоэлектрическими преобразователями (ТП) предназначены для измерений и регистрации температуры расплавленных металлов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов состоит в следующем: подаваемые на измерительный вход прибора первичные сигналы термо-ЭДС (ТЭДС) от термоэлектрических преобразователей преобразовываются в цифровую форму и при помощи микропроцессора пересчитываются в температуру и выводятся на дисплей прибора.

Приборы относятся к портативным устройствам и конструктивно выполнены в прочном металлическом корпусе с рукояткой. На лицевой панели корпуса расположен дисплей на базе 8-сегментных цифровых индикаторов для отображения результата измерений, кнопка включения/выключения питания и два сигнальных светодиода для отображения состояния измерений.

Внутри корпуса прибора находятся платы микропроцессора, дисплея, клеммы для подключения термопарного зонда, а также клавиши для настройки прибора. Внутри рукоятки находится аккумуляторная батарея. На нижней панели корпуса расположен разъем для зарядки аккумулятора. На задней панели расположены разъем для подключения измерительных термопарных зондов.

Внешний вид приборов с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

Заводской номер в виде цифрового кода, состоящего из арабских цифр, наносится на боковую панель корпуса прибора при помощи наклейки. Нанесение знака поверки на прибор не предусмотрено.



Рисунок 1 – Внешний вид приборов для измерений температуры жидких металлов портативных EVRAZTEMPOLAB ETLM-12

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов состоит из встроенного метрологически значимого ПО. Данное ПО устанавливается в энергонезависимую память приборов в процессе производства и недоступно для несанкционированной внешней модификации. ПО предназначено для отображения измеренных значений и для настройки прибора.

Метрологические характеристики прибора нормированы с учетом ПО.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция прибора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий». Идентификационные данные встроенного программного обеспечения отсутствуют.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений ТЭДС ТП (в температурном эквиваленте) в зависимости от типа НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1, °С:	
- для типа «В»	от +1300 до +1820
- для типа «S»	от +1300 до +1760
- для типа «R»	от +1300 до +1760

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ТЭДС (в температурном эквиваленте) в диапазоне температур окружающей среды от +18 °С до +28 °С включ., °С	±3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ТЭДС (в температурном эквиваленте) в диапазоне температур окружающей среды от 5 °С до +18 °С не включ. и св. +28 °С до +45 °С, °С	±6

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний ТЭДС ТП (в температурном эквиваленте) в зависимости от типа НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1, °С: - для типа «В» - для типа «S» - для типа «R»	от +600 до +1820 от +400 до +1760 от +400 до +1760
Единица младшего разряда индикации показаний, °С	1
Напряжение питания постоянного тока, В	5
Габаритные размеры корпуса прибора, мм	280×90×160
Масса прибора (без учета массы измерительного жезла), кг, не более	2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +5 до +45 80
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20 000
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Прибор многофункциональный для измерений параметров жидких металлов	EVRAZTEMPOLAB ETLM-12	1 шт.	-
Руководство по эксплуатации и паспорт	-	1 экз.	-

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;

МЭК 60584-1:2013 Термопары. Часть 1. Спецификация и допуски для электродвижущей силы (ЕМФ);

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ТУ 26.51.66-007-89433789-2024 Приборы для измерений температуры жидких металлов портативные EVRAZTEMPOLAB ETLM-12. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЙСКИЕ ПРИБОРЫ»
(ООО «ЕВРАЗИЙСКИЕ ПРИБОРЫ»)

ИНН 4825062319

Юридический адрес: 398037, г. Липецк, ул. Опытная, д. 8

Телефон: (474) 256-15-72

E-mail: evraz@evrazpribor.ru

Web-сайт: www.evrazpribor.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЙСКИЕ ПРИБОРЫ»
(ООО «ЕВРАЗИЙСКИЕ ПРИБОРЫ»)

ИНН 4825062319

Адрес: 398037, г. Липецк, ул. Опытная, д. 8

Телефон: (474) 256-15-72

E-mail: evraz@evrazpribor.ru

Web-сайт: www.evrazpribor.ru

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 в реестре аккредитованных лиц 30004-13.

