

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» июля 2024 г. № 1737

Регистрационный № 92752-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тесламетры PROGRESS LZ-680

Назначение средства измерений

Тесламетры PROGRESS LZ-680 (далее – тесламетры) предназначены для измерений магнитной индукции и напряженности постоянных магнитных полей, среднеквадратических значений магнитной индукции и напряженности переменных магнитных полей.

Описание средства измерений

Принцип действия тесламетров основан на измерении магнитной индукции и напряженности постоянных магнитных полей (режим DC), среднеквадратических значений магнитной индукции и напряженности переменных магнитных полей (режим AC) с помощью первичного измерительного преобразователя Холла.

Конструктивно тесламетры состоят из электронного блока, измерительных зондов двух типов: «поперечный» (с плоской рабочей частью) и «осевой» (с цилиндрической рабочей частью). Фронтальная клавиатура и LCD дисплей обеспечивают управление тесламетром и считывание данных. На буквенно-цифровой дисплей выводятся текстовые сообщения для оператора. Тесламетры могут работать автономно или быть подключены к ПК через USB.

Корпус тесламетра выполнен из металла с пластиковыми вставками и окрашен в цвет, определяемый изготовителем. Каждый измерительный зонд помещен в прозрачный корпус, защищающий от механических повреждений.

Индикация результатов измерений производится в единицах:

- магнитной индукции: мТл (Тл), Гс (кГс);
- напряженности магнитного поля: кА/м (МА/м), Э (кЭ).

Нанесение знака поверки на тесламетры не предусмотрено. Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, обеспечивающий идентификацию тесламетра, наносится на верхнюю сторону корпуса тесламетра в виде наклейки. На прозрачный корпус каждого измерительного зонда в виде буквенно-цифрового обозначения нанесен серийный номер в виде наклейки.

Общий вид тесламетров с указанием места нанесения серийного номера представлен на рисунке 1, измерительных зондов с преобразователями Холла – на рисунке 2.

Пломбирование тесламетров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) тесламетра предназначено для управления режимами работы, выбора основных настроек, и отображения результатов на дисплее.

ПО тесламетров – встроенное, загружается при изготовлении тесламетров изготовителем. Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже V2.2
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний: – магнитной индукции постоянного магнитного поля, мТл – магнитной индукции переменного магнитного поля, мТл – напряженности постоянного магнитного поля, кА/м – напряженности переменного магнитного поля, кА/м	от 0 до 3000 от 0 до 300 от 0 до 2400 от 0 до 240
Диапазон измерений магнитной индукции постоянного магнитного поля (режим DC), мТл: – измерительный зонд «поперечный» – измерительный зонд «осевой»	от 1 до 2500 от 1 до 200
Диапазон измерений среднеквадратических значений магнитной индукции переменного магнитного поля (режим AC), мТл	от 1 до 200
Диапазон измерений напряженности постоянного магнитного поля (режим DC), кА/м – измерительный зонд «поперечный» – измерительный зонд «осевой»	от 0,8 до 2000 от 0,8 до 160
Диапазон измерений напряженности переменного магнитного поля (режим AC), кА/м	от 0,8 до 160
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений магнитной индукции и напряженности постоянного магнитного поля, %: – в поддиапазоне от 1 до 50 мТл включ.; от 0,8 до 40 кА/м включ.; – в поддиапазоне св. 50 до 2500 мТл; св. 40 до 2000 кА/м	$\pm (3+0,05 \cdot (V_{\text{п}}/V_{\text{и}}-1))$ $\pm 2,0$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений среднеквадратических значений магнитной индукции и напряженности переменного магнитного поля, %	$\pm (5+0,4 \cdot (V_{\text{п}}/V_{\text{и}}-1))$
где $V_{\text{п}}$ - верхний предел измерений, мТл (кА/м); $V_{\text{и}}$ – значение измеряемой величины, мТл (кА/м)	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы измерений магнитной индукции постоянного магнитного поля, мТл	300; 3000
Пределы измерений магнитной индукции переменного магнитного поля, мТл	30; 300
Пределы измерений напряженности постоянного магнитного поля, кА/м	240; 2400
Пределы измерений напряженности переменного магнитного поля, кА/м	24; 240
Габаритные размеры электронного блока, мм, не более	
– длина	335
– ширина	240
– высота	105
Масса электронного блока, кг, не более	5,5
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от + 15 до + 25
– относительная влажность, %, не более	75
Параметры электрического питания:	
– напряжение, В	220±11
– частота, Гц	50±0,5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства пользователя типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Тесламетр в составе:	PROGRESS LZ-680	1 шт.
- электронный блок	–	1 шт.
- измерительный зонд («поперечный»)	–	1 шт.
- измерительный зонд («осевой»)*	–	1 шт.
Руководство пользователя	–	1 экз.
Методика поверки	–	1 экз.
* – поставляется по требованию заказчика		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Работа» документа «Тесламетр PROGRESS-LZ-680. Руководство пользователя».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.030-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции;

Техническая документация HUNAN LINKJOIN TECHNOLOGY CO., LTD.

Правообладатель

HUNAN LINKJOIN TECHNOLOGY CO., LTD, Китай

Юридический адрес: 5F, Carve Out Building, Economic & Technological Development Zone, Loudi, Hunan, Китай

Изготовитель

HUNAN LINKJOIN TECHNOLOGY CO., LTD, Китай

Юридический адрес: 5F, Carve Out Building, Economic & Technological Development Zone, Loudi, Hunan, Китай

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

