

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16786 от 7 августа 2023 г.

Срок действия до 30 марта 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Измерители напряжений в арматуре ЭИН-МГ4

Производитель:

ООО «СКБ Стройприбор», г. Челябинск, Российская Федерация

Документ на поверку:

р. 8 «Методика поверки» Э7.102.004 РЭ «Измерители напряжений в арматуре ЭИН-МГ4. Руководство по эксплуатации»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.08.2023 № 53

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 7 августа 2023 г. № 16786

Наименование типа средств измерений и их обозначение: измерители напряжений в арматуре ЭИН-МГ4

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений частоты синусоидальных колебаний; пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения частоты синусоидальных колебаний; пределы допускаемой относительной погрешности вычислительного устройства, значения приведены в таблице раздела «Метрологические и технические характеристики» Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы дополнительной погрешности измерения синусоидальных колебаний, вызванной отклонением температуры от нормального значения; напряжение питания; условия эксплуатации; габаритные размеры; масса прибора с преобразователем; средняя наработка на отказ; средний срок службы, значения приведены в таблице раздела «Метрологические и технические характеристики» Приложения.

Комплектность: в соответствии с разделом «Комплектность средства измерений» Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Поверка осуществляется по р. 8 «Методика поверки» Э7.102.004 РЭ «Измерители напряжений в арматуре ЭИН-МГ4. Руководство по эксплуатации», утвержденному в 2008 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 37582-08, на 3 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители напряжений в арматуре ЭИН-МГ4

Назначение средства измерений

Измерители напряжений в арматуре ЭИН-МГ4 (далее измерители) предназначены для оперативного производственного контроля величины предварительного напряжения в стержневой, канатной и проволоочной арматуре железобетонных конструкций частотным методом по ГОСТ 22362-77. А также для технологических расчетов заданного удлинения арматуры, длины арматурной заготовки и корректировки расстояния между временными анкерами арматурного элемента.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на известной зависимости частоты (периода) собственных колебаний натянутой арматуры от величины напряжений в ней.

Поперечно оси арматуры наносится удар, возбуждающий собственные колебания арматуры с частотой, соответствующей напряжению установившемуся в ней. Преобразователь измерителя преобразует механические колебания арматуры в переменный электрический ток той же частоты, поступающий на вход электронного блока. Электронный блок измеряет частоту колебаний арматуры, преобразует ее в напряжение по методике ГОСТ 22362-77 с индикацией результата на цифровом дисплее.

Измеритель состоит из электронного блока и преобразователя.



Рисунок 1 – Общий вид измерителя

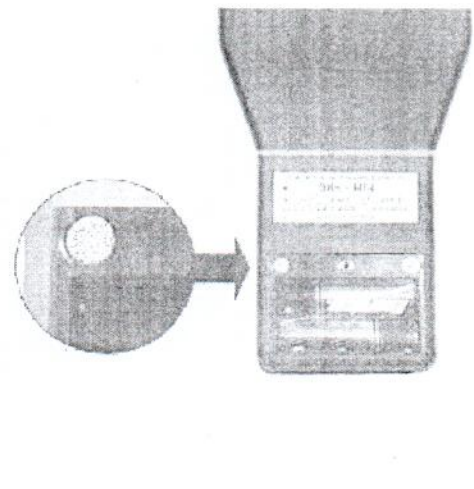


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттиска клейма

Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное программное обеспечение (ПО) (микропрограмма электронного блока с защитой от считывания и перезаписи), управляющая программа электронного блока реализует сбор, передачу, обработку, хранение и представление измерительной информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
EIN	EIN_V1.01	V1.01	0x2374	CRC16

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений частоты синусоидальных колебаний, Гц	6 ÷ 80
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения частоты синусоидальных колебаний, %	± 0,4
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислительного устройства, %	±0,5
Пределы дополнительной погрешности измерения синусоидальных колебаний, вызванной отклонением температуры от нормального значения, %/ 10 °С	± 0,1
Напряжение питания, В	9
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более	- 10 ÷ +40 95 ±3
Габаритные размеры, мм: - электронного блока - преобразователя	177×90×30 500×35×20
Масса прибора с преобразователем, кг, не более	0,52
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в центре листа, типографским способом и на табличку, закрепленную на электронном блоке измерителя, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|--|---|
| 1. Измеритель напряжений в арматуре ЭИН-МГ4 | |
| - электронный блок | 1 |
| - преобразователь | 1 |
| 2. Устройство П-1 | 1 |
| 3. Руководство по эксплуатации с методикой поверки. Паспорт. | 1 |
| 4. Упаковочный кейс | 1 |

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 8 «Методика поверки» руководства по эксплуатации Э7.102.004 РЭ, утвержденным ООО «СКБ Стройприбор» и согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 17 апреля 2008 года.

Основное поверочное оборудование: генератор сигналов прецизионный ГЗ – 110.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации «Измеритель напряжений в арматуре ЭИН-МГ4. Руководство по эксплуатации Э7.102.004 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям силы натяжения арматуры ЭИН-МГ4

1. ГОСТ 22362-77 «Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры».

2. Технические условия ТУ 7614-025-12585810-2007.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «Специальное конструкторское бюро Стройприбор» (ООО «СКБ Стройприбор»)
Адрес: Россия, 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, 11-Г
Тел/Факс (351) 790-16-13, 790-16-85 e-mail: info@stroypribor.ru

Испытательный центр

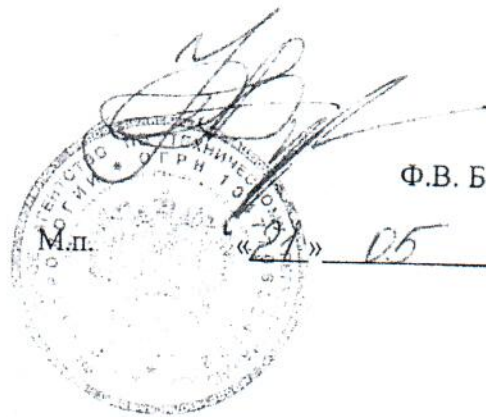
Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г. Москва. Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

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

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф.В. Булыгин

М.п.

«21»

05

2013 г.



КОПИЯ ВЕРНА

Handwritten signature

Handwritten signature