

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



В.В. Гулунов