

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 27 » мая 2026 г. № 1011

Регистрационный № 98585-26

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Измеритель перемещений (деформаций) оптический бесконтактный  
Epsilon ONE-200CE-220

**Назначение средства измерений**

Измеритель перемещений (деформаций) оптический бесконтактный Epsilon ONE-200CE-220 (далее – измеритель) предназначен для измерения продольных перемещений.

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителя основан на методике корреляции цифровых изображений. Этот оптический метод используется для отслеживания и измерений деформации образца. Метод реализован программной обработкой изображений исходных и деформированных состояний образца. Оптическое изображение точек (меток) поступает с камеры высокого разрешения. Обработка изображения производится высокопроизводительной вычислительной системой. Измерения возможны только при нахождении контрольных точек в зоне видимости.

Основными компонентами измерителя являются: рамка крепления, рельсовая направляющая, оптический модуль, модуль подсветки и контроллер.

Система крепления испытательной рамки предусматривает крепление к испытательной раме. Доступны различные варианты, позволяющие легко перемещать или поворачивать рамку для испытаний, а также выполнять регулировку положения объекта испытаний на испытательном стенде (рамке).

Рельсовая направляющая – это универсальный компонент, который монтируется на раму кронштейна. Высокоточные линейные направляющие позволяют позиционировать измеритель.

Оптический модуль является основой визуальной системы контроля. Оптический модуль включает систему визуализации с высоким разрешением, силовую электронику и коммуникационное оборудование.

Модуль подсветки измерителя – съемный компонент, прикрепленный к оптическому модулю, и применяется для создания высокоинтенсивного освещения на определенной длине волны для визуализации образца.

Контроллер – это автономная встраиваемая система, включающая вычислительную систему, а также цифровые и аналоговые выходные схемы.

К средствам измерений данного типа относится Измеритель перемещений (деформаций) оптический бесконтактный Epsilon ONE-200CE-220, зав. № E103011.

Заводской номер измерителя в буквенно-цифровом формате указывается на маркировочной табличке, расположенной на фронтальной части измерителя.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса измерителя не предусмотрено.

Ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

Общий вид измерителя перемещений (деформаций) оптического бесконтактного Epsilon ONE-200CE-220 с местом расположения маркировочной таблички представлен на рисунке 1.

Общий вид маркировочной таблички с местом указания заводского номера представлен на рисунке 2.

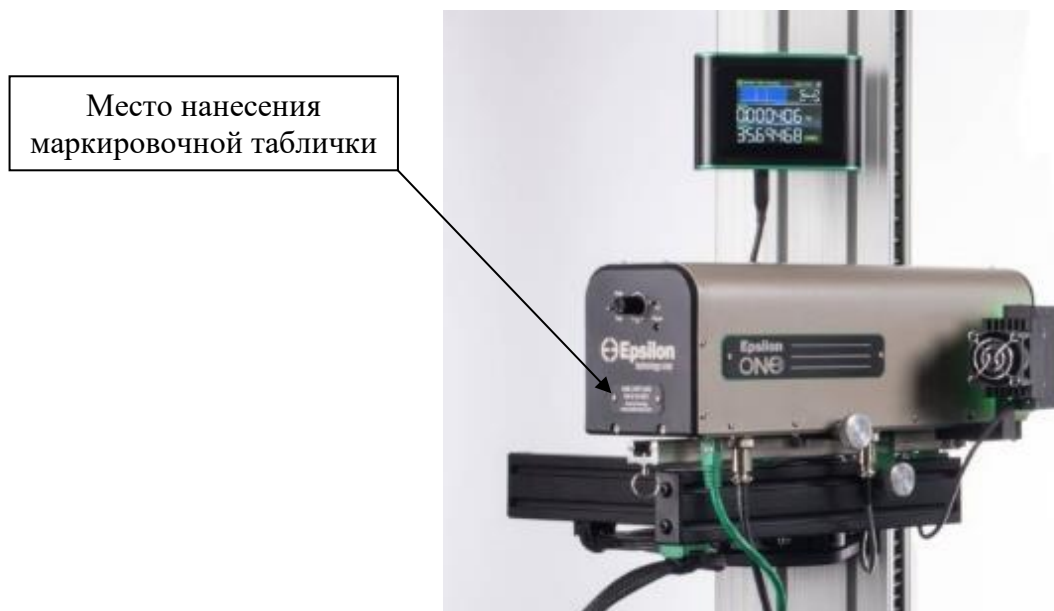


Рисунок 1 – Общий вид измерителя перемещений (деформаций) оптического бесконтактного Epsilon ONE-200CE-220 с местом расположения маркировочной таблички



Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички с местом указания заводского номера

### Программное обеспечение

Для работы с измерителем используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «Horizon», устанавливаемое на локальном персональном компьютере для управления измерителем, обработки и хранения результатов измерений.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов измерений.

Уровень защиты ПО – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Horizon
Номер версии (идентификационный номер ПО)	10.0.1.1
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	отсутствует

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений продольных перемещений (деформаций), мм	от 10 до 150
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений продольных перемещений (деформаций), %	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Базовая длина, мм	от 10 до 140
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	300×200×250
Масса, кг, не более	3
Параметры электрического питания: - напряжение питающей сети, В - частота питающей сети, Гц	240±10% от 50 до 60
Электрическая мощность, Вт	8
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации), %, не более	от +15 до +35 от 45 до 80

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	20000

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель перемещений (деформаций) оптический бесконтактный	Epsilon ONE-200CE-220	1 шт.
Комплект для установки прибора	-	1 комплект
Контроллер	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
USB-накопитель	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	-	по заказу

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Процесс испытаний», «Измеритель перемещений (деформаций) оптический бесконтактный Epsilon ONE-200CE-220. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Техническая документация «Измеритель перемещений (деформаций) оптический бесконтактный Epsilon ONE-200CE-220», Epsilon Technology Corp., США.

**Правообладатель**

Epsilon Technology Corp., США  
Адрес: 3975 South Highway 89, Jackson, WY 83001, USA  
Телефон: 307-733-8360  
E-mail: info@epsilontech.com

**Изготовитель**

Epsilon Technology Corp., США  
Адрес: 3975 South Highway 89, Jackson, WY 83001, USA  
Телефон: 307-733-8360  
E-mail: info@epsilontech.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)  
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1, пом. 10, этаж 1  
Тел.: +7 (495) 120-03-50  
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314889