

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» марта 2023 г. № 542

Регистрационный № 88514-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители перемещений (деформаций) АЕ202А

Назначение средства измерений

Измерители перемещений (деформаций) АЕ202А (далее – измерители) предназначены для измерений продольной деформации материалов (металлов, пластмасс, резин, композитных соединений) в процессе испытания их на растяжение.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей перемещений (деформаций) АЕ202А основан на преобразовании изменения длины испытываемого образца в процессе нагружения его статической силой в электрический сигнал, пропорциональный деформации образца. Полученный сигнал обрабатывается, и результаты измерений перемещений (деформаций) выводятся на экран персонального компьютера.

Основными компонентами измерителя являются: рама, корпус из формованного стального листа, закрепленного на раме испытательной машины с помощью штанг, механизм синхронизации положения (зубчатый ремень и обводные синхронизирующие блоки). Привод прижатия щупов и привод перемещения щупов по рабочей длине располагаются внутри корпуса и представлены в виде электродвигателей с энкодером на валу.

Привод перемещения щупов по рабочей длине осуществляет передачу крутящего момента на винт, который находится в зацеплении с гайкой на каждом из блоков подвижных щупов.

Блок подвижных щупов представляет из себя щупы, действующие по принципу ножниц, на концах которых находятся лезвия ножей, прижатие щупов на образец осуществляется поворотом электромотора. Блоки подвижных щупов перемещаются по цилиндрическому прецизионным направляющим, движение и определение перемещения осуществляется электромотором с установленным на валу энкодером.

К средствам измерений данного типа относятся измерители перемещений (деформаций) АЕ202А модификаций АЕ202А-80, АЕ202А-100 и АЕ202А-105. Модификации отличаются диапазоном измерений перемещений (деформаций).

Заводской номер измерителей в буквенно-числовом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на задней крышке корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид измерителей перемещений (деформаций) АЕ202А представлен на рисунке

1.

Общий вид маркировочной наклейки представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) AE202A

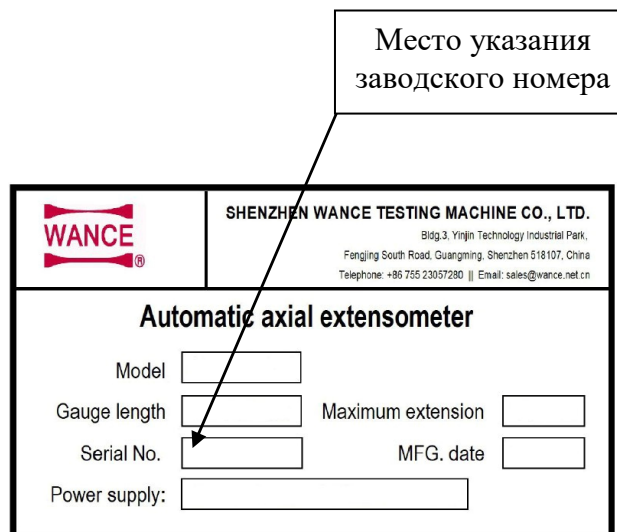


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной наклейки

Пломбирование измерителей не предусмотрено. В процессе эксплуатации измеритель не предусматривает внешних механических или электронных регулировок. Ограничение несанкционированного доступа к узлам измерителей обеспечено конструкцией корпуса.

Программное обеспечение

Для работы с измерителями используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «TestPilot», 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 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TestPilot
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.1.0000
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	AE202A-80	AE202A-100	AE202A-105
Диапазон измерений перемещений (деформаций), мм	от 0 до 80	от 0 до 100	от 0 до 105
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений (деформаций) в диапазоне измерений от 0 до 300 мкм включ., мкм	±1,5		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений (деформаций) в диапазоне измерений св. 300 мкм до наибольшего предела измерений, %	±0,5		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	124×728×635
Масса, кг, не более	30
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - потребляемая мощность, Вт	220 50 150
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +35 80

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель перемещений (деформаций) AE202A	-	1 шт.
Щупы	-	2 комплекта
Синхронизирующий механизм	-	1 комплект
Ящик для транспортировки	-	1 шт.
Контроллер	-	1 шт.
Кабель передачи данных	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации программным обеспечением	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы испытаний» «Измерители перемещений (деформаций) AE202A. Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840;
«Стандарт предприятия. Измерители перемещений (деформации) АЕ202А».

Правообладатель

Shenzhen Wance Testing Machine Co., Ltd., Китай
Адрес: Bldg.3, Yinjin Technology Industrial Park, Fengjing South Road, Guangming, Shenzhen
Тел.: +86 755 23057280
E-mail: sales@wance.net.cn

Изготовитель

Shenzhen Wance Testing Machine Co., Ltd., Китай
Адрес: Bldg.3, Yinjin Technology Industrial Park, Fengjing South Road, Guangming, Shenzhen
Тел.: +86 755 23057280
E-mail: sales@wance.net.cn

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-03-50
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

