

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» августа 2023 г. № 1738

Регистрационный № 89791-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители линейных перемещений АС-07

Назначение средства измерений

Измерители линейных перемещений АС-07 (далее – измерители) предназначены для измерений линейных перемещений материалов при проведении испытаний изделий и образцов из этих материалов при раскрытии трещин.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на преобразовании перемещения измерительных рычагов (щупов) преобразователей, закрепленных на образце в деформацию измерительной упругой пластины, на которую наклеены соединенные по мостовой схеме тензорезисторы, изготовленные из фольги. Деформация пластины преобразуется в пропорциональный электрический сигнал.

Основными компонентами измерителя являются: измерительные рычаги (щупы), корпус датчика, тензометрический преобразователь, электрический провод с разъёмом подключения к контроллеру.

Для измерений используются измерительные рычаги (щупы), имеющие специальные присоединительные элементы для фиксации щупов на изделии или образце. Корпуса измерителей изготавливаются из нержавеющей стали и термостойкого пластика. Для выполнения измерений при температурах в исследуемых образцах в диапазоне от -150 до +1600 °С измерители модификаций АС-07-0105, АС-07-0106, АС-07-0107, АС-07-0108, АС-07-0110 снабжаются керамическими щупами.

Контроль перемещений производится путем измерений линейных перемещений на фиксированной длине (измерительной базе).

К средствам измерений данного типа относятся измерители линейных перемещений АС-07 модификаций АС-07-0005, АС-07-0010, АС-07-0011, АС-07-0012, АС-07-0013, АС-07-0015, АС-07-0020, АС-07-0025, АС-07-0105, АС-07-0106, АС-07-0107, АС-07-0108, АС-07-0110. Модификации отличаются базовой длиной, диапазоном измерений линейных перемещений и диапазоном рабочих температур.

Заводской номер измерителей в числовом формате указывается на корпусе измерителей методом гравировки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид измерителей приведён на рисунках 1 – 2.

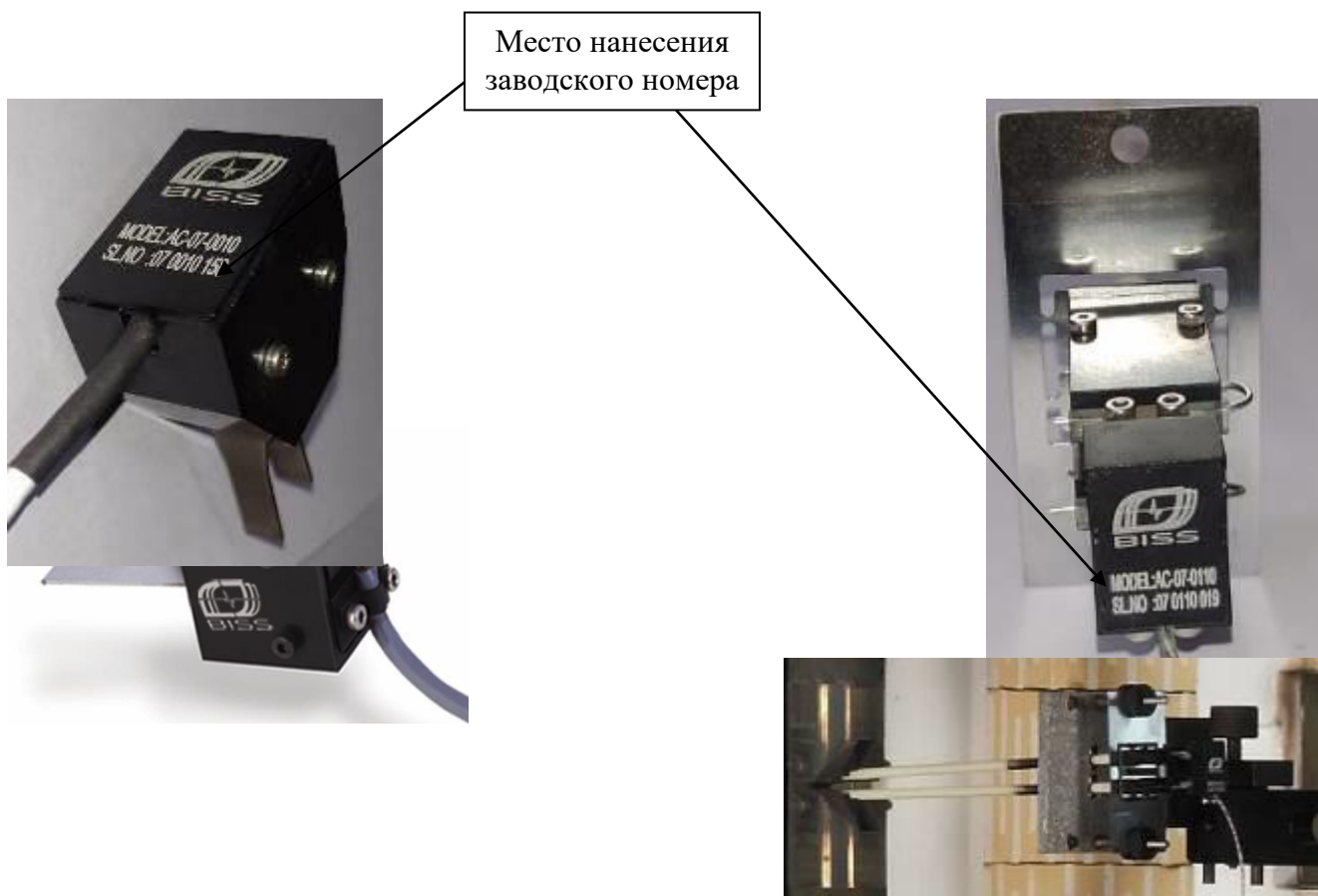


Рисунок 1 - Общий вид измерителей линейных перемещений АС-07 модификаций АС-07-0005, АС-07-0010, АС-07-0011, АС-07-0012, АС-07-0013, АС-07-0015, АС-07-0020, АС-07-0025

Рисунок 2 - Общий вид измерителей линейных перемещений АС-07 модификаций АС-07-0105, АС-07-0106, АС-07-0107, АС-07-0108, АС-07-0110

Пломбирование измерителей не предусмотрено.

В процессе эксплуатации измерителей не предусматриваются внешние механические или электронные регулировки. Ограничение несанкционированного доступа обеспечено конструкцией корпуса.

Программное обеспечение

Для работы с измерителями используется метрологически значимое программное обеспечение «MTL32_2020» (далее – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер. ПО разработано для измерителей и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения 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	MTL32_2020
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V5.23P
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Базовая длина, мм	Диапазон измерений линейных перемещений, мм	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений линейных перемещений, %
АС-07-0005	5	от -1,0 до +2,0	±0,5
АС-07-0010		от -1,0 до +3,0	
АС-07-0011		от -1,0 до +7,0	
АС-07-0012	10	от -0,5 до +0,5	
АС-07-0013	5	от -1,0 до +4,0	
АС-07-0015	10	от -1,0 до +4,0	
АС-07-0020		от -1,0 до +7,0	
АС-07-0025	12	от -2,0 до +12,0	
АС-07-0105	5	от -1,0 до +3,0	
АС-07-0106		от -1,0 до +12,0	
АС-07-0107		от -1,0 до +4,0	
АС-07-0108	8	от -1,0 до +12,0	
АС-07-0110	10	от -1,0 до +3,0	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	АС-07-0005, АС-07-0010, АС-07-0011, АС-07-0012, АС-07-0013, АС-07-0015, АС-07-0020, АС-07-0025	АС-07-0105, АС-07-0106, АС-07-0107, АС-07-0108, АС-07-0110
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 5 до 10	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от -150 до +200	от -150 до +200 (+1600) ¹⁾
- относительная влажность воздуха, %, не более	80	80
Габаритные размеры, мм, не более:		
- длина	150	275
- ширина	85	100
- высота	65	85
Масса, кг, не более	0,25	0,35
¹⁾ – температура эксплуатации при использовании керамических щупов, измеритель находится вне камеры печи.		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель линейных перемещений	АС-07	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Метод измерения» «Измерители линейных перемещений АС-07. 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; BISS. Стандарт предприятия. Измерители линейных перемещений АС-07.

Правообладатель

ITW India Private Limited (BISS Division), Индия
Юридический адрес: 497E, 14th Cross, 4th Phase, Peenya Industrial area, Bangalore 560058, India
Тел.: +91 (80) 28360184, факс +91 (80) 28360047
E-mail: info@biss.in

Изготовитель

ITW India Private Limited (BISS Division), Индия
Адрес: 497E, 14th Cross, 4th Phase, Peenya Industrial area, Bangalore 560058, India
Тел.: +91 (80) 28360184, факс +91 (80) 28360047
E-mail: info@biss.in

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, к. 1
Тел.: +7 (495) 120-0350
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

