

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики перемещений (деформации) 3548COD

Назначение средства измерений

Датчики перемещений (деформации) 3548COD (далее - датчики) предназначены для измерения продольной деформации материалов при проведении испытаний изделий и образцов из этих материалов на прочность.

Описание средства измерений

Принцип измерений датчиков основан на преобразовании удлинения образца в линейное перемещение измерительных щупов, закрепленных на испытуемом образце. Значение перемещения определяется тензорезистивным методом.

Конструктивно датчики состоят из первичного преобразователя, выполненного в едином корпусе, в который устанавливаются сменные измерительные щупы для закрепления на образце во время испытания, и соединительных кабелей.

Удлинение (деформация) образца вызывает перемещение щупов, что в свою очередь вызывает деформацию резистора датчиков и как следствие изменение его сопротивления. Измерительный сигнал от датчиков поступает в устройство обработки результатов измерений. Обработка результатов измерений производится с помощью персонального компьютера (далее - ПК) машины испытательной, в составе которой работают датчики. Переданный на ПК электрический сигнал преобразуется с помощью специального программного обеспечения в значение перемещения (деформации).

Измерение перемещений (деформации) производится на изначально фиксированной базовой длине (измерительной базе). Для измерений используются измерительные щупы, имеющие специальные присоединительные элементы (ножи) для фиксации щупов на изделии (образце).

Корпуса датчиков изготавливаются из нержавеющей стали и термостойкого пластика. Щупы изготавливаются из керамики, что позволяет производить длительные измерения при высоких температурах образцов. Для дополнительной изоляции датчиков от воздействия температуры они оборудованы термоэкраном. Для удобной фиксации щупов на образце щупы подпружинены и являются нормально разведёнными.

К данному типу средства измерений относится датчики перемещений (деформации) серии 3548COD выпускаемые в следующих модификациях: 3548COD-005M-025M-ST, 3548COD-005M-040M-ST, 3548COD-005M-070M-ST, 3548COD-005M-100M-ST, 3548COD-005M-120M-ST, 3548COD-008M-025M-ST, 3548COD-008M-040M-ST, 3548COD-008M-070M-ST, 3548COD-008M-100M-ST, 3548COD-008M-120M-ST, 3548COD-010M-025M-ST, 3548COD-010M-040M-ST, 3548COD-010M-070M-ST, 3548COD-010M-100M-ST, 3548COD-010M-120M-ST, 3548COD-012M-025M-ST, 3548COD-012M-040M-ST, 3548COD-012M-070M-ST, 3548COD-012M-100M-ST, 3548COD-012M-120M-ST, 3548COD-020M-025M-ST, 3548COD-020M-040M-ST, 3548COD-020M-070M-ST, 3548COD-020M-100M-ST, 3548COD-020M-120M-ST, 3548COD-005M-025M-HT, 3548COD-005M-040M-HT, 3548COD-005M-070M-HT, 3548COD-005M-100M-HT, 3548COD-005M-120M-HT, 3548COD-008M-025M-HT, 3548COD-008M-040M-HT, 3548COD-008M-070M-HT, 3548COD-008M-100M-HT, 3548COD-008M-120M-HT, 3548COD-010M-025M-HT, 3548COD-010M-040M-HT, 3548COD-010M-070M-HT, 3548COD-010M-100M-HT, 3548COD-010M-120M-HT, 3548COD-012M-025M-HT, 3548COD-012M-040M-HT, 3548COD-012M-070M-HT, 3548COD-012M-100M-HT, 3548COD-012M-120M-HT, 3548COD-020M-025M-HT, 3548COD-020M-040M-HT, 3548COD-020M-070M-HT, 3548COD-020M-100M-HT, 3548COD-020M-120M-HT, отличающихся базовой длиной, диапазоном измерений. Модификации, имеющие в своём наименовании индекс «ST», комплектуются щупами для проведения измерений при температуре образцов изделий или материалов до +1200 °С; индекс «HT» - при температуре образцов изделий или материалов до +1600 °С.

Серийный номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки или наклеиванием износостойкого стикера на корпус датчиков.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.

Место нанесения серийного номера показано на рисунке 2.

Пломбирование датчиков не предусмотрено. Предотвращение несанкционированного доступа к местам настройки и регулировки датчиков обеспечивается конструкцией датчика, вскрытие без разрушения которой возможно только с применением специального инструмента.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков перемещений (деформаций) 3548COD

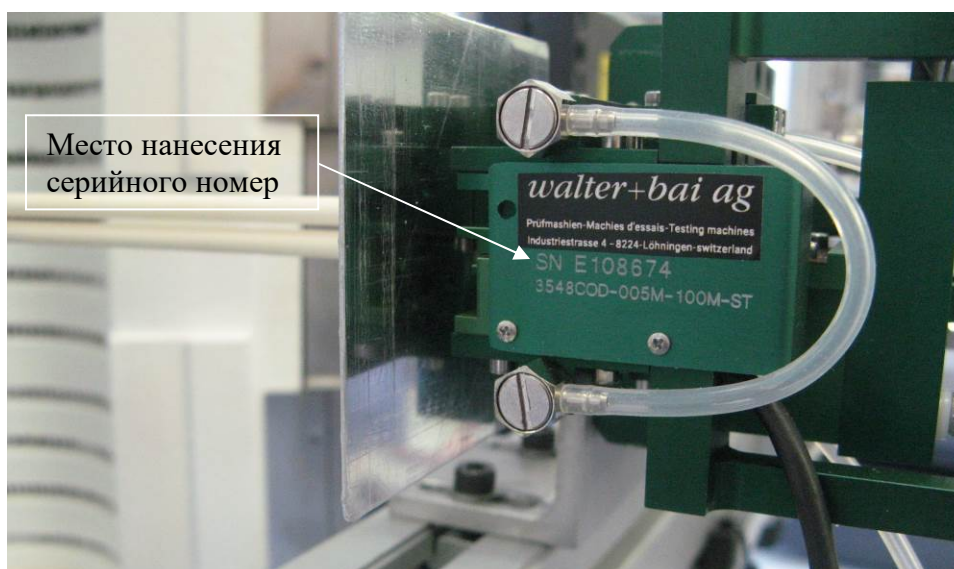


Рисунок 2 – Общий вид идентификационных данных датчиков

Программное обеспечение

Для работы с датчиками используется программное обеспечение «DION 7», (далее – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер. ПО разработано для датчиков, работающих в составе машин испытательных и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

ПО защищено от несанкционированного доступа ключом электронной защиты.

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

Идентификационное наименование ПО	DION 7	Dion Pro
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.2	5.15
Цифровой идентификатор ПО	6DB37727	515C147
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Базовая длина, мм	Диапазон измерений перемещений (деформации), мм	Пределы допускаемой приведённой к диапазону измерений погрешности измерений перемещений (деформации), %
3548COD-005M-025M-ST	5	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-005M-040M-ST	5	от 0 до 4	±0,5
3548COD-005M-070M-ST	5	от 0 до 7	±0,5
3548COD-005M-100M-ST	5	от 0 до 10	±0,5
3548COD-005M-120M-ST	5	от 0 до 12	±0,5
3548COD-008M-025M-ST	8	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-008M-040M-ST	8	от 0 до 4	±0,5
3548COD-008M-070M-ST	8	от 0 до 7	±0,5
3548COD-008M-100M-ST	8	от 0 до 10	±0,5
3548COD-008M-120M-ST	8	от 0 до 12	±0,5
3548COD-010M-025M-ST	10	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-010M-040M-ST	10	от 0 до 4	±0,5
3548COD-010M-070M-ST	10	от 0 до 7	±0,5
3548COD-010M-100M-ST	10	от 0 до 10	±0,5
3548COD-010M-120M-ST	10	от 0 до 12	±0,5
3548COD-012M-025M-ST	12	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-012M-040M-ST	12	от 0 до 4	±0,5
3548COD-012M-070M-ST	12	от 0 до 7	±0,5
3548COD-012M-100M-ST	12	от 0 до 10	±0,5
3548COD-012M-120M-ST	12	от 0 до 12	±0,5
3548COD-020M-025M-ST	20	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-020M-040M-ST	20	от 0 до 4	±0,5
3548COD-020M-070M-ST	20	от 0 до 7	±0,5
3548COD-020M-100M-ST	20	от 0 до 10	±0,5
3548COD-020M-120M-ST	20	от 0 до 12	±0,5
3548COD-005M-025M-HT	5	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-005M-040M-HT	5	от 0 до 4	±0,5
3548COD-005M-070M-HT	5	от 0 до 7	±0,5
3548COD-005M-100M-HT	5	от 0 до 10	±0,5
3548COD-005M-120M-HT	5	от 0 до 12	±0,5

Продолжение таблицы 2

Модификация	Базовая длина, мм	Диапазон измерений перемещений (деформации), мм	Пределы допускаемой приведённой к диапазону измерений погрешности измерений перемещений (деформации), %
3548COD-008M-025M-HT	8	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-008M-040M-HT	8	от 0 до 4	±0,5
3548COD-008M-070M-HT	8	от 0 до 7	±0,5
3548COD-008M-100M-HT	8	от 0 до 10	±0,5
3548COD-008M-120M-HT	8	от 0 до 12	±0,5
3548COD-010M-025M-HT	10	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-010M-040M-HT	10	от 0 до 4	±0,5
3548COD-010M-070M-HT	10	от 0 до 7	±0,5
3548COD-010M-100M-HT	10	от 0 до 10	±0,5
3548COD-010M-120M-HT	10	от 0 до 12	±0,5
3548COD-012M-025M-HT	12	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-012M-040M-HT	12	от 0 до 4	±0,5
3548COD-012M-070M-HT	12	от 0 до 7	±0,5
3548COD-012M-100M-HT	12	от 0 до 10	±0,5
3548COD-012M-120M-HT	12	от 0 до 12	±0,5
3548COD-020M-025M-HT	20	от 0 до 2,5	±0,5
3548COD-020M-040M-HT	20	от 0 до 4	±0,5
3548COD-020M-070M-HT	20	от 0 до 7	±0,5
3548COD-020M-100M-HT	20	от 0 до 10	±0,5
3548COD-020M-120M-HT	20	от 0 до 12	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +25 от 40 до 80
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 5 до 10
Габаритные размеры без щупов (Д×Ш×В), мм, не более	200×100×80
Габаритная длина щупов, мм, не более	250
Масса, кг, не более	0,5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик перемещений (деформаций) 3548COD	-	1 шт.
Щупы	-	2 шт.
Ящик для транспортировки	-	1 шт.
Сетевой адаптер 220В/24В	-	1 шт.
Кабель передачи данных	-	2 шт.
Кабель управления	-	1 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект запасных частей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Инструкции по установке» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация Walter+Bai AG, Швейцария.

Правообладатель

Walter+Bai AG, Швейцария
Адрес: Industriestrasse 4, CH-8224 Löhningen, Switzerland
Тел.: +41 52 687 25 25, факс: +41 52 687 25 20
E-mail: info@walterbai.com

Изготовитель

Walter+Bai AG, Швейцария
Адрес: Industriestrasse 4, CH-8224 Löhningen, Switzerland
Тел.: +41 52 687 25 25, факс: +41 52 687 25 20
E-mail: info@walterbai.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
ИНН 5029124262
Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, стр. 1, этаж 4, пом. I, ком. 28
Тел.: +7 (495) 481-33-80
E-mail: info@prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестр аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

