

Регистрационный № 99510-26

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для поверки измерительных головок и датчиков DCT

Назначение средства измерений

Приборы для поверки измерительных головок и датчиков DCT (далее по тексту – приборы DCT) предназначены для измерений линейных перемещений при поверке и калибровке измерительных головок, рычажно-зубчатых индикаторов, индикаторов часового типа, датчиков и преобразователей линейных перемещений, нутромеров индикаторных и др. (далее по тексту – средства измерений).

Приборы DCT могут применяться в качестве рабочих эталонов 4-го разряда в соответствии с 3 частью Государственной поверочной схемы 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, утвержденной приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов DCT основан на преобразовании линейных перемещений измерительного стержня с помощью первичного преобразователя в цифровой сигнал, который передается через контроллер для дальнейшей обработки и отображения на ноутбук.

Приборы DCT состоят из вертикальной колонны с вмонтированными направляющими для крепления кронштейнов с установленными контролируемыми средствами измерений и измерительного стержня. Точная настройка на контролируемую отметку средства измерений осуществляется с помощью маховика, расположенного на вертикальной колонне (модификации DCT 100 и DCT 100C), либо на пульте управления (модификация DCT 100M). На левой боковой панели, либо на пульте управления установлена кнопка RAPID, при нажатии на которую перемещение измерительного стержня с помощью маховика происходит в ускоренном режиме.

Проверяемые средства измерений устанавливаются в соответствии с компараторным принципом Аббе, при котором ось контролируемого средства измерений располагается на одной линии с осью измерений прибора DCT. Процедура проверки методом непосредственной оценки каждого проверяемого средства измерений и обработка данных измерений осуществляется с помощью специализированного программного обеспечения.

К средствам измерений данного типа относятся следующие приборы DCT: модификация DCT 100, серийные номера 003, 08 и 09; модификация DCT 100C, серийный номер 07 и модификация DCT 100M, серийный номер 012. Модификация DCT 100C дополнительно комплектуется видеокамерой с кронштейном для распознавания и автоматической проверки аналоговых средств измерений, а модификация DCT 100M – пультом управления с маховиком, без маховика на боковой панели. Также модификации отличаются метрологическими характеристиками.

Нанесение знака поверки на приборы DCT не предусмотрено.

Серийный номер в цифровом формате, состоящий из арабских цифр, наносится типографским способом на маркировочную табличку, расположенную на боковой панели вертикальной колонны.

Общий вид приборов DCT модификации DCT 100 представлен на рисунке 1, модификации DCT 100С – на рисунке 2, а модификации DCT 100М – на рисунке 3.

Места нанесения серийного номера и знака утверждения типа представлены на рисунках 4, 5 и 6.

Пломбирование приборов DCT от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид приборов DCT модификации DCT 100

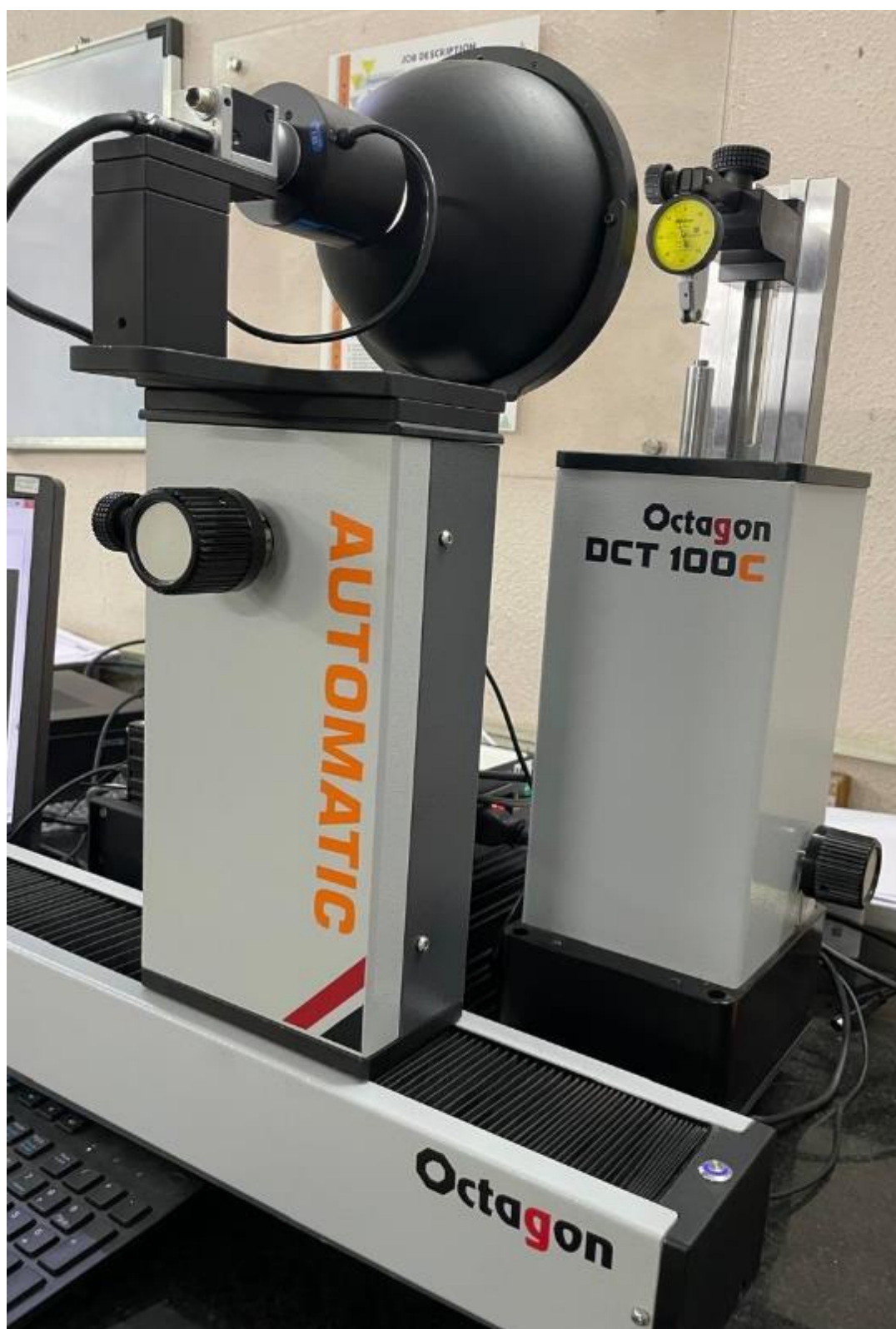


Рисунок 2 – Общий вид прибора DCT модификации DCT 100C



Рисунок 3 – Общий вид прибора DCT модификации DCT 100M



Рисунок 4 – Места нанесения знака утверждения типа и серийного номера на маркировочную табличку приборов DCT модификации DCT 100



Рисунок 5 – Места нанесения знака утверждения типа и серийного номера на маркировочную табличку прибора DCT модификации DCT 100C



Рисунок 6 – Места нанесения знака утверждения типа и серийного номера на маркировочную табличку прибора DCT модификации DCT 100M

Программное обеспечение

Приборы DCT функционируют под управлением автономного программного обеспечения (далее по тексту – ПО) OctaDial, разработанное для конкретной измерительной задачи.

ПО OctaDial выполняет функции получения, преобразования, расчета и отображения данных, полученных в результате измерений.

Идентификационные данные ПО OctaDial приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	OctaDial
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2.x
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Примечание – x – номер версии метрологически незначимой части ПО (цифры от 0 до 9).

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует.

ПО OctaDial и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Конструкция приборов DCT и структура автономного ПО исключает возможность несанкционированного влияния на ПО OctaDial и измерительную информацию. Уровень защиты автономного ПО «средний» в соответствии с п. 4.3 Рекомендации Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	DCT 100	DCT 100C	DCT 100M
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	от 0 до 100		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мкм	$\pm (0,2 + L/250)^*$	$\pm (0,5 + L/250)^*$	$\pm (0,2 + L/250)^*$
Дискретность отсчета, мкм	0,01 или 0,1		
Повторяемость, мкм, не более	0,2		
*Где L – измеряемое перемещение, мм.			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного электрического тока, В – частота переменного электрического тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	180 180 525
Габаритные размеры видеокамеры с кронштейном для распознавания и автоматической поверки аналоговых средств измерений, мм, не более*: – длина – ширина – высота	650 300 650
Масса, кг, не более	25
Масса видеокамеры с кронштейном для распознавания и автоматической поверки аналоговых средств измерений, кг, не более*	15
Условия эксплуатации: – диапазон температуры окружающего воздуха, °С – изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 часа работы, °С, не более – относительная влажность воздуха, %, не более – диапазон атмосферного давления, кПа	от +18 до +22 0,5 80 от 97,3 до 105,3
*Только для модификации DCT 100C.	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Наработка до отказа, ч, не менее	14500
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации «Приборы для поверки измерительных головок и датчиков DCT. Руководство по эксплуатации» и в виде наклейки на маркировочную табличку прибора DCT.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз./компл.
Прибор для поверки измерительных головок и датчиков	DCT 100	1
	DCT 100C	1
	DCT 100M	1
Контроллер для подключения прибора к ноутбуку	-	1
Блок управления и питания переменного тока	-	1
Видеокамера с кронштейном для распознавания и автоматической поверки аналоговых средств измерений ¹⁾	-	1
Опция ПО для управления видеокамерой ¹⁾	-	1
Пульт управления с маховиком ²⁾	-	1
Кронштейн для поверки индикаторов часового типа, измерительных головок, датчиков и преобразователей линейных перемещений (Ø 8, Ø 9 и Ø 9,5 мм)	-	1
Кронштейн для поверки рычажно-зубчатых индикаторов (Ø 8, Ø 9 и Ø 9,5 мм)	-	1
Кронштейн для поверки нутромеров индикаторных	-	1
Приспособление для поверки индикаторов рычажно-зубчатых	-	1
Комплект приспособлений для проведения поверки прибора	-	1
Комплект присоединительных кабелей и кабелей питания	-	1
Ноутбук с установленным ПО OctaDial	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
¹⁾ Только для модификации DCT 100C. ²⁾ Только для модификации DCT 100M.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок эксплуатации» документа «Приборы для поверки измерительных головок и датчиков DCT. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы 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»;

Стандарт предприятия «Приборы для поверки измерительных головок и датчиков DCT».

Правообладатель

Octagon Precision (India) Pvt. Ltd., Индия

Адрес: J7 & J8, 15A/2 GKD Industrial Estate, Sinhgad Road, Nanded Gaon, Pune 411 041.India

Изготовитель

Octagon Precision (India) Pvt. Ltd., Индия

Адрес: J7 & J8, 15A/2 GKD Industrial Estate, Sinhgad Road, Nanded Gaon, Pune 411 041.India

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге, Ленинградской и Новгородской областях, Республике Карелия»

(ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Екатерингофский, ул. Курляндская, д. 1, литера А

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75

Факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311484