

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» сентября 2025 г. № 1913

Регистрационный № 96365-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерений проката круглого сечения МЦТЕ.401143.030

Назначение средства измерений

Системы измерений проката круглого сечения МЦТЕ.401143.030 (далее – система) предназначены для измерений диаметра круглого проката и номинального диаметра арматуры, сбора измерительной информации, ее обработки и вывода оператору.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на измерении диаметра круглого проката и номинального диаметра арматуры с помощью четырех лазерных 2D-профилометров МЦТЕ.401143.030-05, которые закреплены при помощи кронштейна в таком положении, чтобы лучи лазера попадали на одну плоскость измерений. Излученный лазером луч, развернутый в идеально прямую линию, проецируется на поверхность измеряемого объекта. Световая линия повторяет форму профиля объекта в сечении. Отраженное от объекта изображение световой линии посредством объектива проецируется на фотоприемник, по координатам изображения микропроцессор производит вычисление координат световой линии. Результаты измерений профилометром посредством встроенного интерфейса передаются на компьютер.

Конструктивно система состоит из:

- шкафа вычислительного МЦТЕ.466453.001, предназначенного для сбора и обработки измерительной информации;
- портала измерительного МЦТЕ.401921.002, предназначенного для измерений диаметра круглого проката и номинального диаметра арматуры;
- приводной тележки МЦТЕ.304136.001, предназначенной для перемещения измерительного портала в линию проката;
- электрического шкафа МЦТЕ.565222.001, предназначенного для осуществления питания, коммутации и синхронизации составных частей системы;
- опорной рамы с рельсами, предназначенной для перемещения по ней тележки с измерительным порталом;
- блока подготовки воздуха, предназначенного для фильтрации и подачи воздуха на стекла измерительного портала;
- локального и удаленного монитора, предназначенных для отображения измерительной информации оператору;
- комплекта соединительных кабелей, предназначенных для электрического межблочного соединения составных частей системы.

Общий вид системы и ее основных составных частей представлен на рисунках 1 – 4. Заводской номер и знак утверждения типа наносится на идентификационный щит на боковой поверхности портала измерительного МЦТЕ.401921.002 с помощью самоклеящейся наклейки типографским способом в цифровом формате – «001» и «002». Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлено на рисунке 1. Нанесение знака поверки

на систему не предусмотрено. Защита от несанкционированного доступа системы не предусмотрена.

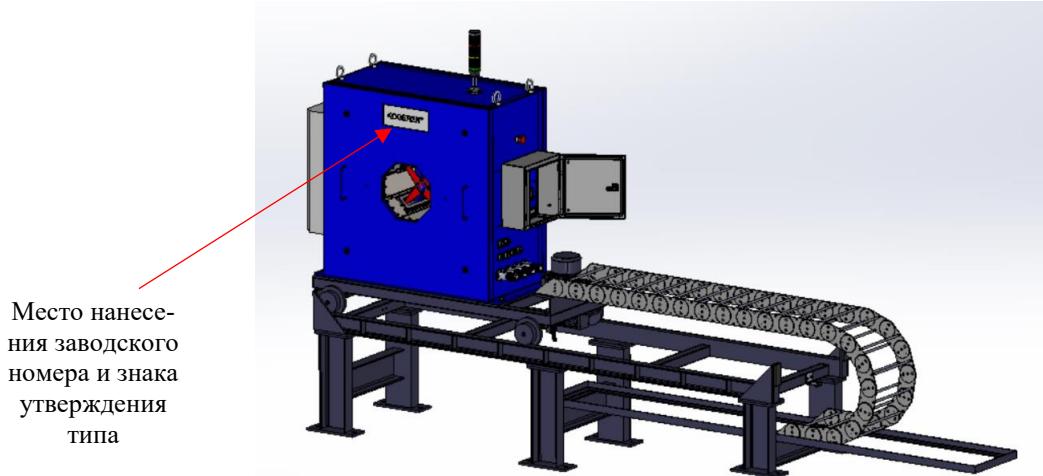


Рисунок 1 – Общий вид систем, место нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Общий вид шкафа вычислительного МЦТ.466453.001

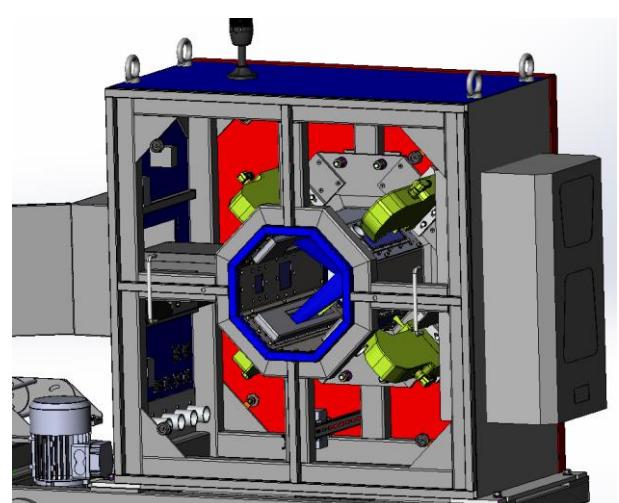


Рисунок 3 – Общий вид портала измерительного с лазерными 2D-профилометрами



Рисунок 4 – Общий вид удаленных мониторов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) выполняет:

- автоматизированное управление составными частями системы;
- сбор измерительной информации;
- обработку измерительной информации и ее вывод оператору.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DataProcessingCore
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.4.1.0
Цифровой идентификатор ПО	cd74623612b5997ac5634e313a61bad4
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	md5

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений диаметра круглого проката, мм	от 4 до 22
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра, мм	±0,02
Диапазон измерений номинального диаметра арматуры, мм	от 4 до 22
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений номинального диаметра арматуры, мм	±0,1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 323 до 437 от 47,5 до 52,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	3500
Габаритные размеры измерительного портала, мм	1150×920×480
Габаритные размеры тележки с рельсами, мм	3590×430×625
Масса измерительного портала, кг, не более	180
Масса тележки с рельсами, кг, не более	160
Условия эксплуатации: - температура воздуха окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха при температуре не выше +25 °C, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 до 90 от 86,6 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на боковую поверхность портала измерительного МЦТЕ.401921.002 с помощью самоклеящейся наклейки типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество
Шкаф вычислительный	МЦТЕ.466453.001	1
Портал измерительный	МЦТЕ.401921.002	1
Приводная тележка	МЦТЕ.304136.001	1
Электрический шкаф	МЦТЕ.565222.001	1
Опорная рама с рельсами	-	1
Блок подготовки воздуха	-	1
Локальный монитор	-	1
Удаленный монитор в боксе	-	1
Комплект соединительных кабелей	-	1
Контрольные образцы диаметром 4, 12 и 22 мм	-	3
Руководство по эксплуатации	МЦТЕ.401143.030РЭ	1
Паспорт	МЦТЕ.401143.030ПС	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Описание работы» документа МЦТЕ.401143.030РЭ. «Системы измерений проката круглого сечения МЦТЕ.401143.030. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для систем измерений проката круглого сечения МЦТЕ.401143.030, утвержденная начальником ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России 17 января 2025 года

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Когерент»

(ООО «НПП «Когерент»)

ИНН 6234073446

Юридический адрес: 390047, Рязанская обл., г. Рязань, Куйбышевское ш., д.25а

Тел.: +7 (491) 220-30-15

E-mail: info@kogerent.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Когерент»

(ООО «НПП «Когерент»)

ИНН 6234073446

Адрес: 390047, Рязанская обл., г. Рязань, Куйбышевское ш., д.25а

Тел.: +7 (491) 220-30-15

E-mail: info@kogerent.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

(ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон: +7 (495) 583-99-23, факс: +7 (495) 583-99-48

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311314

