

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы ультразвуковые однопиточные «СОМ»

Назначение средства измерений

Дефектоскопы ультразвуковые однопиточные «СОМ» (далее – дефектоскопы) предназначены для измерений глубины залегания дефектов ультразвуковым методом при выполнении сплошного неразрушающего контроля ультразвуковым методом одной нити железнодорожного пути по длине и сечению (за исключением перьев подошвы и участков, затененных болтовыми отверстиями), а также локального контроля отдельных сечений рельсов, сварных стыков рельсов и элементов стрелочных переводов.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на ультразвуковом методе неразрушающего контроля. В основе метода лежит способность ультразвуковых колебаний распространяться в рельсах и отражаться от внутренних дефектов.

Возбуждение ультразвуковых колебаний в рельсах и прием отраженных эхо-сигналов осуществляется пьезоэлектрическими преобразователями (ПЭП), которые связаны с генератором и приемником дефектоскопа.

Дефектоскопы состоят из ходовой части в виде штанги, крепящейся к искательной системе с блоками ПЭП, блока индикации и управления и генераторно-усилительного блока. Для определения местоположения дефектоскоп снабжен модулем геопозиционирования.

Акустический контакт между ПЭП и головкой рельса обеспечивается подачей контактирующей жидкости, которая хранится в канистре, размещённой в заплечном кофре оператора.

Общий вид дефектоскопов представлен на рисунке 1.

Пломбирование дефектоскопов не предусмотрено.

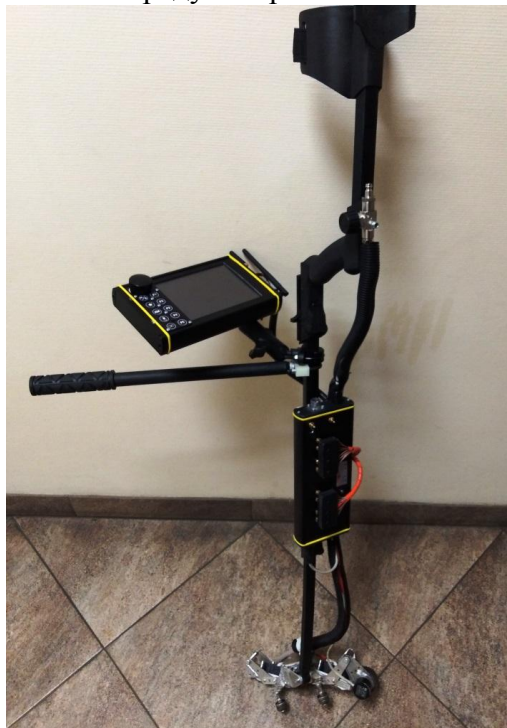


Рисунок 1 – Общий вид дефектоскопов ультразвуковых однопиточных «СОМ»

Программное обеспечение

В дефектоскопах установлено программное обеспечение, которое выполняет функции управления, настройки, сбора и обработки данных и визуализации результатов измерений.

Конструкция дефектоскопов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения дефектоскопов соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	СОМ-Т
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2018.220 и выше
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений координат дефектов по глубине по стали, мм	от 3 до 210
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений координат дефектов по глубине по стали, мм	±5
Диапазон измерений временных интервалов, мкс	от 5 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных интервалов, мкс	±3

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов контроля, шт, не менее	16
Эффективная частота ПЭП и ее отклонение, МГц	2,5±0,25
Масса укомплектованного дефектоскопа без запаса контактной жидкости, кг, не более	7
Габаритные размеры рамы с датчиками мм, не более	
-длина	300
-ширина	300
-высота	1300
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +50

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дефектоскоп ультразвуковой однониточный «СОМ»	-	1 шт.
Преобразователи ультразвуковые	-	1 компл.
Формуляр	ВДМА.663500.192 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ВДМА.663500.192 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП № 203-38-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП № 203-38-2018 «Дефектоскопы ультразвуковые односторонние «СОМ». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30 июля 2018 г.

Основные средства поверки:

- Прибор комбинированный VirtualBench NI VB-8012 (Рег. № 64911-16);
- Комплект мер ультразвуковых ККО-3, мера № 2 (Рег. № 63388-16);
- Штангенциркуль ШЦ-II-630-0,05 (Рег. № 22088-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых дефектоскопов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дефектоскопам ультразвуковым односторонним «СОМ»

ВДМА.663500.192 ТУ. Дефектоскопы ультразвуковые односторонние «СОМ». Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Фирма ТВЕМА» (АО «Фирма ТВЕМА»)

ИНН 7707011088

Адрес: 109088, г. Москва, 1-й Угрешский пр., 26

Юр. адрес: 107140, г. Москва, 1-й Красносельский пер., д. 3, пом. 1, комната 75

Телефон/факс: +7 (495) 230-30-26

Web-сайт: www.tvema.ru

E-mail: tvema@tvema.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

ИНН 7736042404

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.