



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ МЕТРОЛОГИИ – РОСТЕСТ»  
(ФБУ «НИЦ ПМ – РОСТЕСТ»)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»

С.А. Денисенко

«20» декабря 2024 г.



**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Дефектоскопы для мониторинга стальных канатов  
автоматизированные ИНТРОС-АВТО**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**МП 203-26-2024**

Москва  
2024

## 1 Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на дефектоскопы для мониторинга стальных канатов автоматизированные ИНТРОС-АВТО (далее по тексту – дефектоскопы), производства ООО «ИНТРОН ПЛЮС», г. Москва, применяемые в качестве средств измерений, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

1.1 Дефектоскопы для мониторинга стальных канатов автоматизированные ИНТРОС-АВТО не относятся к многоканальным измерительным системам, многопредельным и многодиапазонным средствам измерений, не состоят из нескольких автономных блоков и не предназначены для измерений (воспроизведения) нескольких величин. Проверка отдельных измерительных каналов и (или) отдельных автономных блоков из состава дефектоскопов для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений не предусмотрена.

Проверка проводится с магнитными головками, входящими в комплект поставки дефектоскопов, в диапазонах измерений данных магнитных головок (приведены в таблице 1).

1.2 Дефектоскопы до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта подлежат первичной поверке, в процессе эксплуатации – периодической поверке.

1.3 Первой поверке подвергается каждый экземпляр дефектоскопов.

1.4 Периодической поверке подвергается каждый экземпляр дефектоскопов, находящийся в эксплуатации, через межповерочные интервалы, а также дефектоскопы, повторно вводимые в эксплуатацию после их длительного хранения (более одного межповерочного интервала).

1.5 При поверке должна быть обеспечена прослеживаемость дефектоскопов к Государственному первичному эталону единицы длины - метра (ГЭТ 2-2021) в соответствии с локальной поверочной схемой. Реализация методики поверки обеспечена путем передачи единицы длины методом прямых измерений.

1.6 В результате поверки должны быть подтверждены следующие метрологические требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические требования

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений относительной потери сечения каната по металлу, %	от 0 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений потери сечения каната по металлу, %	± 2
Порог чувствительности к обрывам проволок в одном сечении, %, не более	0,5

## 2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки дефектоскопов должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операции поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр и проверка маркировки	да	да	7.1
Подготовка к поверке и опробование	да	да	8
Проверка программного обеспечения	да	да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	10
- Проверка диапазона измерений и абсолютной погрешности измерений потери сечения каната по металлу	да	да	10.1
- Проверка порога чувствительности к обрывам проволок каната	да	да	10.2
- Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	10.3
Оформление результатов поверки	да	да	11

2.2 В случае отрицательного результата при проведении одной из операций, поверку дефектоскопов прекращают и дефектоскопы признают не прошедшими поверку.

### 3 Требования к условиям проведения поверки

3.1 Поверку следует проводить в нормальных условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха, °C .....  $20 \pm 5$ ;
- относительная влажность воздуха, % .....  $60 \pm 20$ .

### 4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению измерений при поверке и к обработке результатов измерений допускаются лица:

- имеющие квалификацию поверителя;
- изучившие порядок работы с дефектоскопами в соответствии с документом «Дефектоскоп для мониторинга стальных канатов автоматизированный ИНТРОС-АВТО Руководство по эксплуатации»: ЛАВБ 411001.030 РЭ с МГ 6-26; ЛАВБ 411001.039 РЭ с МГ 22-38, ЛАВБ 411001.013 РЭ с МГ 28-32 и МГ 32-35; ЛАВБ 411001.023 РЭ с МГ 35-42, ЛАВБ

411001.025 РЭ с МГ 42-52, ЛАВБ 411001.028 РЭ с МГ 52-64, ЛАВБ 411001.026 РЭ с МГ 60-72, ЛАВБ 411001.027 РЭ с МГ 72-85, ЛАВБ 411001.033 РЭ с МГ 80-100, ЛАВБ 411001.034 РЭ с МГ 100-125, ЛАВБ 411001.035 РЭ с МГ 125-150;

- знающие требования настоящей методики;
- ознакомившиеся с эксплуатационной документацией на дефектоскопы и средства поверки и работающие в организации, аккредитованной на право проведения поверки средств измерений.

4.2 Для проведения поверки дефектоскопов достаточно двух поверителей.

## 5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень средств измерений, применяемых при поверке

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Средство измерений температуры окружающей среды: диапазон измерений от плюс 10 до плюс 30 °C, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °C Средство измерений относительной влажности воздуха: диапазон измерений от 40 до 80 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 3$ %.	Прибор комбинированный Testo 608-H1 (рег. № 53505-13).
п. 10.1 Проверка диапазона измерений и пределов допускаемой погрешности измерений потери сечения каната по металлу	Рабочий эталон единицы длины в соответствии с локальной поверочной схемой: диапазон воспроизведения относительной потери сечения от 0 до 100 %, пределы допускаемой основной относительной погрешности имитатора при удалении одной проволоки $\pm 1$ %, диапазон диаметров имитатора от 6 до 62 мм.	Имитаторы потери сечения стальных канатов ИК-МДК (Рег. № 24994-03)
п. 10.2 Проверка порога чувствительности к обрывам проволок каната	Рабочий эталон единицы длины в соответствии с локальной поверочной схемой: диапазон воспроизведения относительной потери сечения от 0 до 100 %, пределы допускаемой основной относительной погрешности имитатора при удалении одной проволоки $\pm 1$ %, диапазон диаметров имитатора от 6 до 62 мм.	Имитаторы потери сечения стальных канатов ИК-МДК (Рег. № 24994-03)
Примечание - Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.		

## **6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки**

6.1 При проведении поверки дефектоскопов необходимо соблюдать требования раздела 2.1 «Меры безопасности при работе с ИНТРОС-АВТО» руководства по эксплуатации и эксплуатационных документов на средства поверки.

6.2 При проведении поверки должны быть выполнены требования промышленной безопасности, регламентированные на предприятии в соответствии с действующим законодательством.

6.3 В магнитных головках (далее по тексту – МГ) установлены магниты высокой энергии, притягивающие ферромагнитные объекты с большой силой. Во избежание травматизма необходимо соблюдать особую осторожность при установке МГ на канат и снятии её с каната, а также при работе с ферромагнитным инструментом в зоне действия магнитного поля МГ.

6.4 МГ дефектоскопов без упаковки, в открытом виде создает достаточно сильные магнитные поля в радиусе 0,5 м. Не следует вносить в эту зону устройства и предметы, подверженные влиянию сильных магнитных полей (телефоны, кредитные карточки, магнитные видео- и аудиокассеты и диски, механические часы, приборы с ЭЛТ и т. п.)

6.5 При эксплуатации дефектоскопов следует исключить их падения и возникновения механических ударов.

## **7 Внешний осмотр и проверка маркировки**

7.1 Внешний осмотр и проверка маркировки дефектоскопов проводится визуально сличением с эксплуатационной документацией. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие дефектоскопов следующим требованиям:

- соответствие внешнего вида дефектоскопов описанию и изображению, приведенному в описании типа;
- отсутствие на корпусе блока управления и индикации (далее по тексту - БУИ), аналогового модуля (далее по тексту - АМ) и МГ механических повреждений (сколов, царапин), влияющих на эксплуатационные свойства;
- наличие маркировки и заводского номера на БУИ, АМ и МГ;
- целостность кабелей связи и электрического питания;
- комплектность дефектоскопов должна соответствовать эксплуатационной документации.

7.2 Дефектоскопы считаются прошедшими поверку в части внешнего осмотра и проверки маркировки, если выполнены все требования п. 7.1 настоящей методики поверки.

## **8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений**

8.1 Перед проведением поверки и в процессе выполнения операций поверки проверяют температуру окружающей среды и относительную влажность при помощи термогигрометра. Условия поверки должны соответствовать требованиям, приведённым в п. 3 настоящей методики поверки.

8.2 Если дефектоскопы и средства поверки до начала измерений находились в климатических условиях, отличных от указанных в п. 3 настоящей методики, то их

необходимо выдержать при этих условиях не менее 2 часов в помещении, где проходит поверка.

8.3 Проверяемые дефектоскопы и средства поверки подготовить к работе в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

8.4 Провести опробование дефектоскопов. При опробовании должны быть выполнены следующие операции:

8.4.1 Проверка времени установления рабочего режима:

– подключить МГ к БУИ при помощи кабеля;

– включить БУИ. По истечении не более 10 сек. на экране должна появится заставка программы: «ГОТОВ Темп. ХХ», либо «Контроль?» либо «ОШ.ЭБ: XXXXXX. Необходима расширенная настройка». Проверку считать успешной, если по истечении 10 сек. дефектоскопы выполняют самодиагностику и выходят в рабочий режим и при этом не было других сообщений об ошибках.

8.4.2 Проверка работы с компьютером:

– включить БУИ;

– выбрать на персональном компьютере (далее по тексту - ПК) из списка доступных беспроводных сетей сеть с именем, указанным в паспорте дефектоскопов, и нажать кнопку «Подключить», ввести пароль, указанный в паспорте дефектоскопов;

– запустить на ПК программное обеспечение «Intros-Auto Monitor» и пройти авторизацию;

– после открытия основного окна программного обеспечения «Intros-Auto Monitor», выбрать пункт меню «Соединение», «Настройки подключения», ввести значения IP адреса БУИ (host), порт и значение таймаута (значения указаны в паспорте);

– выбрать пункт меню «Соединение», затем «Соединение через Wi-Fi»;

– на индикаторной панели появится отображение текущего состояния индикаторов уровня сигнала и дисплея БУИ, в каталоге появится список файлов и папок из памяти БУИ;

– проверить копирование данных (настроек и измерительных данных) из БУИ в ПК.

8.5 Дефектоскопы считают прошедшими поверку в части подготовки к поверке и опробования, если:

– условия поверки соответствуют требованиям п. 3 настоящей методики;

– все элементы дефектоскопов функционируют согласно руководству по эксплуатации;

– при проверке времени установления рабочего режима дефектоскопы не позднее чем через 10 с. выполнили самодиагностику и вышли в рабочий режим без сообщений об ошибках;

– при проверке работы с ПК копирование и открытие файлов осуществлялось без сообщений об ошибках.

## **9 Проверка программного обеспечения**

9.1 Провести проверку метрологически значимого программного обеспечения (далее по тексту - ПО) дефектоскопов по следующей методике:

– включить БУИ с помощью кнопки «1/0»;

– запустить на ПК прикладное ПО «Intros-Auto Monitor». Проверить список доступных «Wi-Fi» точек доступа, убедиться в наличии точки с идентификатором «SWRD» или «I-A-XXXXXX». Подключиться к данной сети;

- в меню «Соединение» выбрать «Соединение через «Wi-Fi»;
- выбрать пункт меню «Доступ» и ввести пароль администратора «1234»;
- вызвать информацию об устройстве и проверить номер версии ПО.

9.2 Проверить идентификационные данные ПО на соответствие значениям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	-	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0404 и выше	0447 и выше
Цифровой идентификатор ПО	SWRD	I-A-XXXXXX

9.3 Дефектоскопы считаются прошедшими проверку в части проверки ПО, если идентификационные данные ПО соответствуют значениям, указанным в таблице 4.

## 10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

### 10.1 Проверка диапазона измерений и абсолютной погрешности измерений потери сечения каната по металлу

10.1.1 Для проверки диапазона измерений и абсолютной погрешности измерений потери сечения каната по металлу использовать имитаторы потери сечения стальных канатов ИК-МДК. Имитация потери сечения проводится согласно методике, описанной в Руководстве по эксплуатации ИК-МДК.

10.1.2 В соответствии с проверяемой МГ дефектоскопов выбрать тип имитатора потери сечения стальных канатов ИК-МДК. Имитатор круглых стальных канатов (далее по тексту – ИКК) выбирается в зависимости от диапазона диаметров контролируемых канатов, указанных в паспорте дефектоскопов и на шильдике, расположенном на корпусе МГ. Рекомендуемые типы ИКК в зависимости от типа МГ приведены в таблице 5.

Таблица 5

Тип МГ	Тип ИКК*
МГ 6-26	ИКК 24
МГ 22-38	ИКК 24/ИКК 40**/ИКК 40
МГ 28-32	ИКК 40**
МГ 32-35	ИКК 40**
МГ 35 -42	ИКК 40
МГ 42 -52	ИКК 45
МГ 52 -64	ИКК 64
МГ 60 -72	ИКК 64
МГ 72 -85	ИКК 85
МГ 80-100	ИКК 85
МГ 100-125	ИКК 100
МГ 125-150	ИКК 150

\* - Допускается использование других типов ИКК, соответствующих диапазону диаметров контролируемого каната проверяемого типа МГ;

Тип МГ	Тип ИКК*
** - Для МГ 22-38, МГ 28-32 и МГ 32-35 после сборки ИКК 40 из него должны быть удалены 9 проволок диаметром 4 мм.	

10.1.3 Не устанавливая МГ на ИКК, включить БУИ с помощью кнопки «1/0», удерживая кнопку «Калиб». На цифровом дисплее отобразится строка «Ведите код».

10.1.4 Провести расширенную настройку дефектоскопа.

10.1.4.1 С помощью стрелок ввести 4-х значный код. На дисплее появится надпись «Расширенная настройка», затем - «Настройка без каната». Нажать клавишу «Ввод».

10.1.4.2 Скорректировать значение диаметра каната (например, 24 мм для ИКК 24) с помощью стрелок, нажать кнопку «Ввод».

10.1.4.3 Выбрать ГОСТ (например, ГОСТ 16853-88, Исполнение 2) из предлагаемого списка, нажать клавишу «Ввод».

10.1.4.4 Закрыть МГ, затем нажать кнопку «Старт». Начнется запись настроек дефектограммы.

10.1.4.5 После окончания настройки на экране появится надпись «Перейти к настройке на канате». Нажать кнопку «Ввод».

10.1.4.6 Поместить пучок проволок ИКК без фиксаторов проволок в МГ так, чтобы стрелка на магнитной головке указывала на окрашенные концы проволок ИКК. Закрыть МГ.

10.1.4.7 Не менее трех раз переместить проволоки ИКК через МГ на всю их длину.

10.1.4.8 Собрать ИКК. Проволоки имитатора обрыва (далее по тексту - ИО) разместить в центре пучка проволок ИКК.

10.1.4.9 Поместить ИКК в МГ, закрыть МГ и переместить МГ в центр ИКК.

10.1.4.10 Ввести скорость движения каната, равную 1 м/с.

10.1.4.11 На дисплее появится строка «Запишите прямой ход». Нажать кнопку «Старт». Когда на дисплее БУИ отобразится пройденный путь, равный 15 м, нажать кнопку «Стоп».

10.1.4.12 . На дисплее появится строка «Запишите обратный ход». Нажать кнопку «Старт». Когда на дисплее БУИ отобразится пройденный путь, равный 15 м, нажать кнопку «Стоп». В случае успешного расчета калибровок на дисплее появится сообщение «Расширенная настройка завершена. Перейти к стандартной настройке».

10.1.4.13 В случае появления в процессе выполнения пп.10.1.3 – 10.1.4.12 сообщений БУИ, отличных от указанных, повторить настройку, начиная с п. 10.1.3.

10.1.5 Провести стандартную настройку дефектоскопа:

10.1.5.1 Нажать кнопку «Ввод». На дисплее отобразится строка «Ведите код». С помощью стрелок ввести 4-значный код. Нажать «Ввод».

10.1.5.2 С помощью стрелок установить скорость равную 1 м/с, нажать кнопку «Ввод».

10.1.5.3 На дисплее появится надпись «Запишите прямой ход».

10.1.5.4 Нажать кнопку «Старт».

10.1.5.5 Переместить МГ/ИКК из одного крайнего положения на бездефектном участке ИКК 24 в другое, обеспечив неизменную скорость движения МГ/ИКК примерно, равную 1 м/с. Затем переместить МГ/ИКК в исходное положение. Повторить проезды 3 раза без остановок МГ/ИКК.

10.1.5.6 Нажать кнопку «Стоп».

10.1.5.7 На дисплее появится строка «Запишите обратный ход». Повторить п. п. 10.1.5.4 – 10.1.5.6.

10.1.5.8 На дисплее БУИ появится надпись «Ждите» и начнется автоматическая настройка дефектоскопов. По завершению настройки на дисплее появится надпись «Настройка успешна».

10.1.6 Нажать кнопку «Ввод» на панели БУИ. На дисплее появится сообщение: «ГОТОВ Темп. ХХ».

10.1.7 Нажать кнопку «Старт». Когда на дисплее БУИ отобразится пройденный путь, равный 15 м, нажать кнопку «Стоп». В бегущей строке дисплея БУИ появится максимальное значение потери сечения. Зафиксировать это показание.

10.1.8 Повторить п. 10.1.7 три раза. Зафиксировать среднее значение потери сечения.

10.1.9 Повторить п 10.1.8 при потере сечения каната на 10, 15, 20 %, удаляя проволоки из ИКК в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

ИКК*	S, $\text{мм}^2$	Кол-во проволок, шт.	Диаметр проволок, мм	Диаметр удаляемых проволок, мм	Удалено проволок, шт.	Потеря сечения, %
24	215,5	30	3,0	3,0	3	9,8
		2	1,5		5	16,4
					6	19,7
40**	679,9	53	4,0	4,0	5	9,2
		2	3,0		8	14,8
					10	18,5
40	792,9	62	4,0	4,0	6	9,5
		2	3,0		9	14,3
					12	19,0
45	931,6	47	5,0	5,0	3	6,3
		3	2,0		5	10,5
					7	14,7
					9	19,0
					16	20,1
64	1885,1	95	5	5,0	5	5,2
					10	10,4
		3	3,0		15	15,6
					19	19,0
		2	3,0		14	10,9
					21	16,3
					26	20,2
85	3316,6	169	5,0	5,0	9	5,3
					18	10,6
					27	15,9
					35	20,7
100	5936,5	210	6,0	6,0	11	5,2
					21	10,0
					31	14,8
					42	20,0
150	12155,7	430	6,0	6,0	22	5,1

ИКК*	S, $\text{мм}^2$	Кол-во проволок, шт.	Диаметр проволок, мм	Диаметр удаляемых проволок, мм	Удалено проволок, шт.	Потеря сечения, %
					43	10,0
					65	15,1
					86	20,0

\* - Допускается использование других типов ИКК, соответствующих диапазону диаметров контролируемого каната проверяемого типа МГ.

\*\* - Для МГ 22-38, МГ 28-32 и МГ 32-35 после сборки ИКК 40 из него должны быть удалены 9 проволок диаметром 4 мм.

10.1.10 Выключить БУИ.

10.1.11 Вычислить абсолютную погрешность потери сечения по формуле (1):

$$\Delta = x_{\text{изм}} - x_{\text{д}}, \quad (1)$$

где  $x_{\text{изм}}$  - измеренное значение потери сечения каната,

$x_{\text{д}}$  - действительное значение потери сечения каната, воспроизводимое ИКК.

10.1.12 Повторить операции пп. 10.1.1 – 10.1.11 для всех типов ИКК соответствующих проверяемой МГ согласно таблице 5.

10.1.13 Повторить пп. 10.1.1 – 10.1.12 для всех МГ, входящих в комплект поставки дефектоскопов.

## 10.2 Проверка порога чувствительности к обрывам проволок каната

10.2.1 Для проверки порога чувствительности к обрывам проволок каната использовать имитаторы потери сечения стальных канатов ИК-МДК в соответствии таблицей 7. Рекомендуется совмещать проверку по данному пункту с выполнением проверки по п. 10.1.

Таблица 7

Тип МГ	Тип ИКК*	Диаметр проволоки ИО, мм	Относительное сечение проволоки ИО, %
МГ 6-26	ИКК 24	1,5	0,8
	ИКК 24	1,5	0,8
	ИКК 40**	3,0	1,0
	ИКК 40	3,0	0,9
МГ 28 -32	ИКК 40**	3,0	1,0
МГ 32 -35	ИКК 40**	3,0	1,0
МГ 35 -42	ИКК 40	3,0	0,9
МГ 42 -52	ИКК 45	2x2,0	0,6
МГ 52 -64	ИКК 64	5,0	1,0
МГ 60 -72	ИКК 64	5,0	1,0
МГ 72 -85	ИКК 85	6,0	0,8
МГ 80-100	ИКК 85	6,0	0,8
МГ 100 -125	ИКК 100	2x6,0	1,0
МГ 125 -150	ИКК 150	3x6,0	0,7

Тип МГ	Тип ИКК*	Диаметр проволоки ИО, мм	Относительное сечение проволоки ИО, %
* - Допускается использование других типов ИКК, соответствующих диапазону диаметров контролируемого каната поверяемого типа МГ.			
** - Для МГ 22-38, МГ 28-32 и МГ 32-35 после сборки ИКК 40 из него должны быть удалены 9 проволок диаметром 4 мм.			

10.2.2 Провести расширенную и стандартную настройку на ИКК, выполнив пп. 10.1.4 - 10.1.5 настоящей методики поверки.

10.2.3 Повторить операции пп. 10.1.4.6 – 10.1.4.9.

10.2.4 Подключить БУИ к ПК. Запустить на ПК ПО «Intros-Auto Monitor».

10.2.5 Войти в административный режим «Intros-Auto Monitor». Вызвать диалог коррекции настроек БУИ. Установить значения, приведенные в таблице 9. Сохранить установленные значения (комбинация клавиш Ctrl+S). Выключить БУИ.

Таблица 8

Название параметра	Тип ИКК*
	ИКК 24, ИКК 40**, ИКК 40, ИКК62
b1	1000
b2	7 000 (4500 для ИКК 24, ИКК 40* и ИКК 40)
LF_Type	1
lf1	0
lf2	10

\* - Допускается использование других типов ИКК, соответствующих диапазону диаметров контролируемого каната поверяемого типа МГ;

\*\* - Для МГ 22-38, МГ 28-32 и МГ 32-35 после сборки ИКК 40 из него должны быть удалены 9 проволок диаметром 4 мм.

10.2.6 Включить БУИ. Дождаться появления сообщения «ГТОВ Темп. ХХ». Нажать клавишу «Старт».

10.2.7 Удалить из ИКК проволоку ИО. Удалять проволоки ИО нужно со скоростью 1 м/с.

10.2.8 Зафиксировать показание индикаторов БУИ. Должен гореть желтый индикатор БУИ.

10.2.9 Нажать кнопку «Стоп».

10.2.10 Вставить ИО назад в ИК.

10.2.11 Повторить пункты 10.2.6 ÷ 10.2.10 десять раз.

10.2.12 Выключить БУИ.

### 10.3 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.3.1 Дефектоскопы считаются прошедшими поверку с положительным результатом, если диапазон измерений, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений потеря сечения каната по металлу и проверка порога чувствительности к обрывам проволок каната соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

## 11 Оформление результатов поверки

11.1 Сведения о результатах поверки (как положительные, так и отрицательные) передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (ФИФ).

11.2 При положительных результатах поверки дополнительно по заявлению владельца дефектоскопов или лица, представившего их на поверку, выдается свидетельство о поверке на бумажном носителе. Знак поверки в виде оттиска клейма и (или) наклейки наносится на свидетельство о поверке.

11.3 При отрицательных результатах поверки дополнительно по заявлению владельца дефектоскопов или лица, представившего их на поверку, выдается извещение о непригодности на бумажном носителе.

Начальник отдела 203  
ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»

М.Л. Бабаджанова

Научный сотрудник отдела 203  
ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»

Т.А. Корюшкина

Инженер отдела 203  
ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»

В.К. Костылева

Локальная поверочная схема для дефектоскопов стальных канатов автоматизированных

