

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Дефектоскопы магнитные ИНТРОКОР

#### Назначение средства измерений

Дефектоскопы магнитные ИНТРОКОР (далее по тексту – дефектоскопы) предназначены для измерения толщины стальных листов и обнаружения дефектов в виде коррозии, трещин, механических повреждений, расположенных по сечению листа.

Дефектоскопы применяются для неразрушающего контроля стальных листов, сварных стыковых соединений стенок и днищ нефтеналивных резервуаров, а также других изделий из ферромагнитных конструкционных сталей, например, сталей Вст3, 09Г2С, 16Г2АФ.

#### Описание средства измерений

Дефектоскоп реализует магнитный и вихретоковый виды контроля по ГОСТ 18353-79.

Дефектоскоп состоит из сканера, устройства сбора и отображения информации, устройства сопряжения.

Фотография прибора представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Вид прибора ИНТРОКОР

Магнитная система (МС) сканера намагничивает контролируемый участок стального листа. Магнитные поля рассеяния, созданные дефектами листа, преобразуются на выходе блока датчиков в электрические сигналы, которые через устройство сопряжения (УС) посту-

пают в устройство сбора и отображения информации (УО). В процессе перемещения прибора по стальному листу производится измерение толщины листа, обнаружение локальных дефектов и определение их положения в направлении перемещения МС.

Дефектоскоп имеет в своем составе программное обеспечение Scanner RTV, встроенное в устройство сбора и отображения информации, разработанное для конкретной измерительной задачи, обеспечивающее расчет и отображение значения толщины листа и отображение распределения полей рассеяния вдоль сканируемой поверхности и рассчитываемых величин на экране УО.

Программное обеспечение (ПО) имеет следующие идентификационные данные:

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Scanner RTV	нет	0.0.3.5	7bdb571ec005de9d7b53b77da0840c18	MD5

Доступная пользователю оболочка операционной системы отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «С» согласно МИ 3286-2010.

Программное обеспечение приборов может быть установлено или переустановлено только на предприятии-изготовителе с использованием специальных программных средств.

На рисунке 2 показано место пломбировки корпуса сканера для предотвращения несанкционированного доступа.

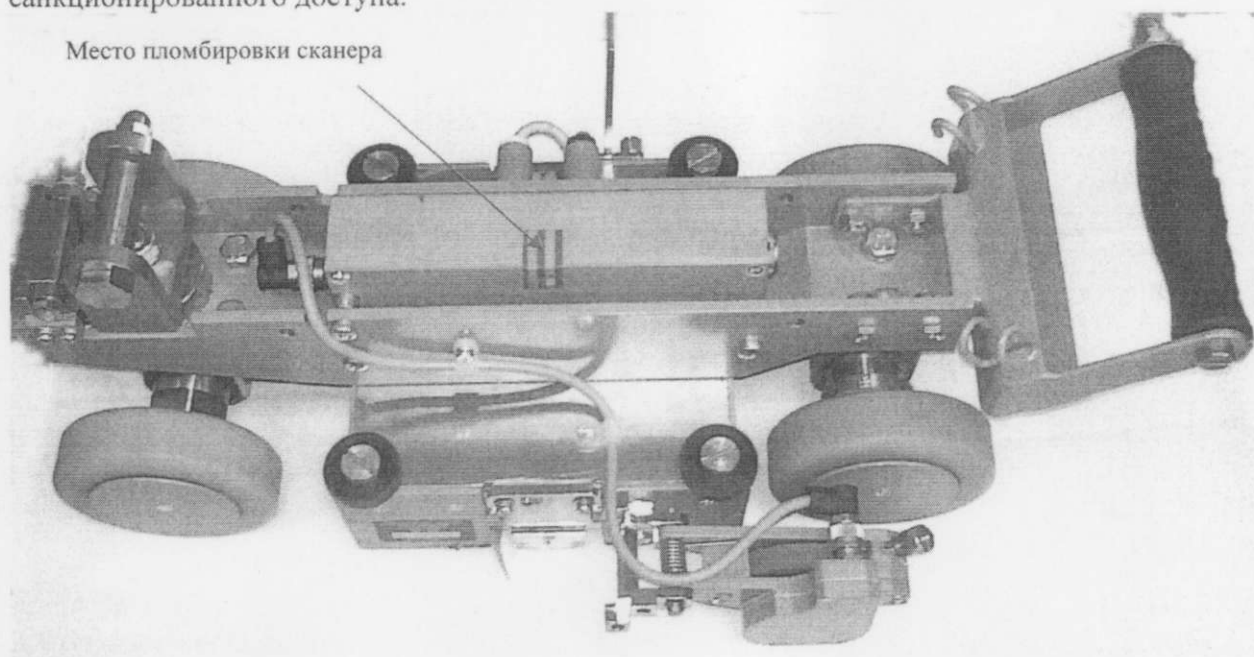


Рисунок 2 – Место пломбировки корпуса сканера (под внешним кожухом)

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения толщины, мм	от 4,0 до 16,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения толщины, %	± 15
Минимальная глубина обнаруживаемого дефекта площадью не менее $T \times T$ , где $T$ — толщина листа	0,2 $T$
Вероятность обнаружения минимального дефекта, не менее	0,9
Диапазон измерения расстояния до дефекта, м	12
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния до дефекта, м	±0,01
Ширина зоны контроля, не менее, мм	150
Диапазон рабочих температур	от -25° до +55° С

Габариты и масса узлов дефектоскопа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Габаритные размеры:	
магнитная система, мм	430x210x170
устройство сопряжения, мм	120x70x30
устройство сбора и отображения информации, мм	275x185x50
Масса:	
магнитная система, кг	20
устройство сопряжения, кг	0,2
устройство сбора и отображения информации, кг	2,2

### Знак утверждения типа

наносится на шилдик сканера дефектоскопа металлографией и на титульный лист Руководства по эксплуатации ЛАВБ 411001.010 РЭ типографским способом.

### Комплектность средства измерений

№	Наименование	Количество
1	Дефектоскоп магнитный ИНТРОКОР	1 шт
2	Кабели	2 шт
3	Адаптер для зарядки УО	1 шт
4	Руководство по эксплуатации	1 экз
5	Ящик для хранения и переноски прибора	1 шт
6	Набор ключей	1 компл
7	Методика поверки	1 экз

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке «Дефектоскоп магнитный ИНТРОКОР. Методика поверки ЛАВБ 411001.010.МП», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2010 г. и включенным в комплект поставки.

**Основные средства поверки:**

- комплект ОИДТСЛ (регистрационный номер Государственного реестра 46783-11) с диапазоном толщины от 4,0 до 15,0 мм и погрешностью  $\pm 0,5$  мм, с диапазоном глубины дефектов от 0,8 до 12,8 мм и погрешностью  $\pm 0,1$  мм;
- линейка измерительная металлическая (регистрационный номер Государственного реестра 34854-07) с пределами измерений (0 - 1000) мм и погрешностью измерений  $\pm 0,5$  мм

**Сведения о методиках(методах) измерений**

Метод измерений изложен в документе «Дефектоскоп магнитный ИНТРОКОР. Руководство по эксплуатации. ЛАВБ 411001.010.РЭ».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дефектоскопам магнитным ИНТРОКОР**

«Дефектоскоп магнитный ИНТРОКОР. Технические условия ЛАВБ 411001.010.ТУ».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.


**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ИНТРОН ПЛЮС», г.Москва (ООО «ИНТРОН ПЛЮС»), Электродная ул., дом 11, стр.1.  
тел. +7 (495) 229-3747 факс +7 (495) 510-1769  
e-mail [info@intron.ru](mailto:info@intron.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернете: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

  
Е.Р.Петросян  
09 2011 г.