

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб

#### Назначение средства измерений

Установки неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб (далее – установки) предназначены для измерений толщины стенки и длины труб, а так же для неразрушающего контроля труб.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на комбинации двух методов неразрушающего контроля: магнитного индукционного метода и электромагнитно-акустического.

Установки состоят из двух магнитных индукционных дефектоскопов и электромагнитно-акустической установки, датчика для измерений длины трубы, механизмов перемещения трубы и размагничивающего устройства.

Контролируемая труба подается на рольганг и перемещается в направлении продольной оси через сканирующие устройства магнитоиндукционных дефектоскопов для автоматического обнаружения поперечных и продольных дефектов на наружной и внутренней поверхности контролируемой трубы и электромагнитно-акустического устройства для измерений толщины стенки трубы. Далее результаты сканирования в автоматическом режиме поступают в компьютер для обработки измеренных данных.

Внешний вид установок показан на рисунке 1. Цвет установок может отличаться от приведенного на рисунке 1.

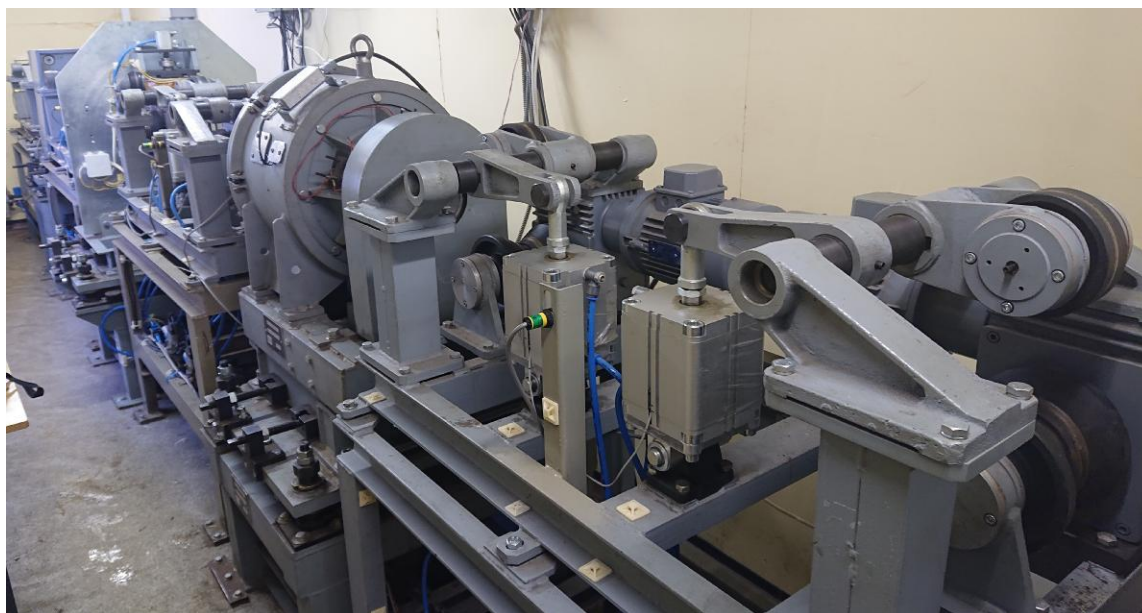


Рисунок 1 - Общий вид установок неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб

Пломбирование установок от несанкционированного доступа не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

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

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Участок неразрушающего контроля НКТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V 1.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины стенки, мм	от 3 до 15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины стенки, мм	$\pm 0,25$
Порог чувствительности к обнаружению искусственных дефектов, мм	
- прорезь	
- длина	120
- ширина	0,5
- глубина*	от 1,8 до 2,3
- сверление, Ø	1,6 и 3,2
Диапазон измерений длины трубы, м	от 5 до 13
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины трубы, мм	$\pm 30$
Диапазон измерений линейной координаты расположения дефекта, м	от 0,15 до 12,85
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейной координаты месторасположения дефекта, мм	$\pm 30$
* Примечание: в зависимости от диаметра трубы и толщины стенки	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальные значения диаметров контролируемых труб, мм*	60; 73; 89
Параметры электрического питания:	
- напряжение, В	380 $\pm$ 42 220 $\pm$ 22
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +35
Масса, кг, не более	5000
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	8850
- ширина	1240
- высота	1500
*Примечание: по требованию заказчика возможно изготовление установки, предназначенной для измерений труб одного из перечисленных диаметров	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Установка неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб	-	1 шт.
ПО на диске	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Методика поверки	МП № 203-4-2019	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП № 203-4-2019 «Установки неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 05.04.2019 г.

Основное средство поверки:

- Меры с искусственными дефектами 452.008 (Рег. №76018-19).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений 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 установкам неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб

ТУ 26.51.66-018-18908125-2019. Установки неразрушающего контроля насосно-компрессорных труб. Технические условия

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НТС-ЛИДЕР» (ООО «НТС-ЛИДЕР»)

ИНН 5047166297

Адрес: 141407, Московская обл., г. Химки, Нагорное шоссе, д.4

Тел./факс: +7 (495) 317-55-55

Web-сайт: [www.nts-leader.ru](http://www.nts-leader.ru)

E-mail: [info@nts-leader.ru](mailto:info@nts-leader.ru)

**Испытательный центр**

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

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

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

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto: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. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.