

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы ультразвуковые NOVOTEST УД3701

Назначение средства измерений

Дефектоскопы ультразвуковые NOVOTEST УД3701 (далее – дефектоскопы) предназначены для измерений глубины залегания, координат и эквивалентного размера дефектов, толщины изделий, отношения амплитуд отраженных от дефектов сигналов при технологическом контроле продукции в различных отраслях промышленности.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на свойстве ультразвуковых колебаний отражаться от границы раздела сред с разными акустическими характеристиками. Отраженные от дефектов или поверхностей изделий сигналы принимаются пьезоэлектрическим преобразователем.

Конструктивно дефектоскопы состоят из электронного блока и пьезоэлектрического преобразователя.

Электронный блок включает в себя функциональные клавиши, жидкокристаллический дисплей, на котором отображаются результаты измерений и служебная информация, и разъем подключения пьезоэлектрического преобразователя.

Дефектоскопы имеют переносной тип конструкции, питание осуществляется от встроенного элемента питания постоянного тока.

Общий вид дефектоскопов представлен на рисунке 1.

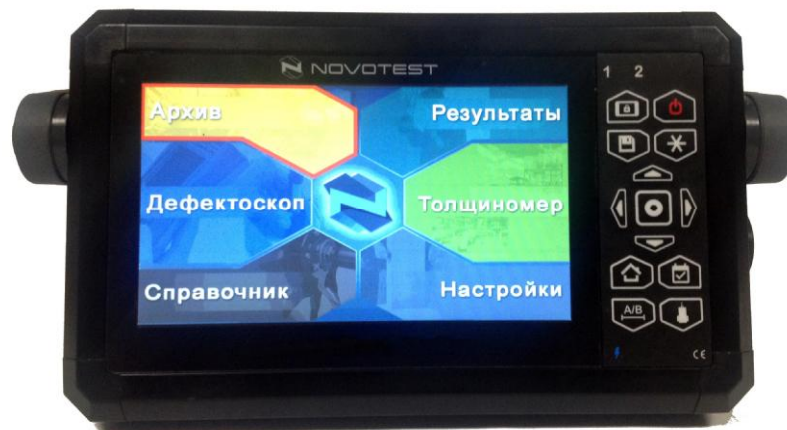


Рисунок 1 - Общий вид дефектоскопов ультразвуковых NOVOTEST УД3701

Для ограничения доступа к определенным частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование одного из винтов на задней панели дефектоскопов. Места пломбирования показаны на рисунке 2.

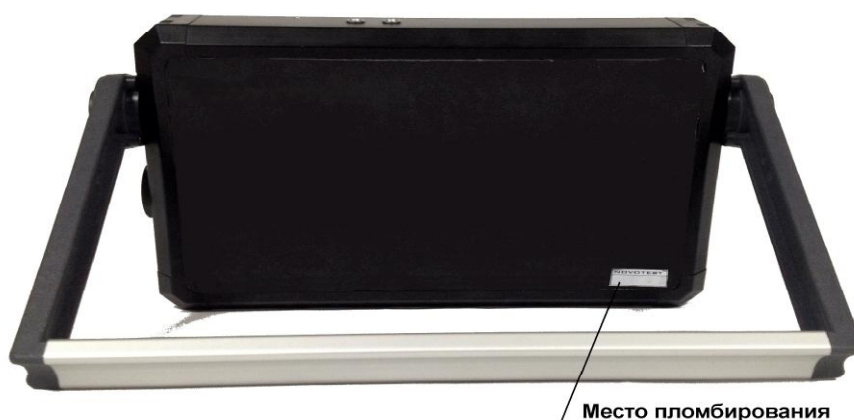


Рисунок 2 - Место пломбирования дефектоскопов ультразвуковых NOVOTEST УД3701

Программное обеспечение

Дефектоскопы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ВПО). ВПО служит для управления функциональными возможностями дефектоскопов, а также для обработки и отображения результатов измерений

ВПО устанавливается на предприятии-изготовителе в процессе производства дефектоскопов, доступ пользователя к нему полностью отсутствует и в процессе эксплуатации модификации не подлежит.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приборов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	12.96
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений глубины и координат залегания дефектов по стали, мм	от 1 до 6000
Диапазон измерений толщины по стали, мм	от 1 до 6000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины залегания дефекта и толщины, мм	$\pm(0,5+0,01 \cdot N_x)$, где N_x – измеряемая глубина залегания дефекта или толщина, мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений координат залегания дефекта, мм	$\pm(0,5+0,01 \cdot X)$, где X – измеряемая координата залегания дефекта, мм

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений амплитуд сигналов на входе приёмника, на каждые 10 дБ, не более, дБ	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	250×150×50
Масса без элементов питания, кг, не более:	1,1
Напряжение питания постоянного тока, В	5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха %, не более - диапазон атмосферного давления, кПа	от -30 до +55 95 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель дефектоскопа в виде пленочной наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Электронный блок даефектоскопа ультразвукового NOVOTEST УД3701	-	1 шт.
Пьезоэлектрический преобразователь	-	По заказу
Зарядное устройство	-	1 шт.
Кабель связи с компьютером	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 41-18	1 экз.
Руководство по эксплуатации	НТЦ.ЭД.УД3701.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	НТЦ.ЭД. УД3701.000 ПС	1 экз.
Футляр	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 41-18 «Дефектоскопы ультразвуковые NOVOTEST УД3701. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» 17.05.2018 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов Г4-219 (рег. № 32580-13);
- комплект образцов с искусственными отражателями КМД4-У (рег. № 35581-07);
- контрольный образец СО-2 из комплекта контрольных образцов и вспомогательных устройств КОУ-2 (рег. № 6612-99);
- микроскоп универсальный УИМ-23 (рег. № 3705-73).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ 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 NOVOTEST УД3701**

ПРВМ.401161.003 ТУ:2018 Дефектоскопы ультразвуковые NOVOTEST УД3701.
Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью НТЦ «Промтехнологии»
(ООО НТЦ «Промтехнологии»)
ИНН 7805712518
Адрес: 198152 г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская д. 69, Литер А, Ч. Пом. 33Н,
оф. 616.1
Тел./факс: +7 (812) 962-1481
E-mail: sales@novotest-russia.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.