
**ДЕФЕКТОСКОПЫ ИМПЕДАНСНЫЕ
АД-42И**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11614—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 1 ноября 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы импедансные АД-42И предназначены для обнаружения дефектов соединений (преимущественно клеевых) между элементами многослойных конструкций и расслоений в слоистых пластиках.

Дефектоскопы позволяют контролировать многослойные конструкции из различных полимерных материалов и металлов, включая изделия с такими заполнителями как соты, гофр и др.

Материалы наружных элементов (обшивок) контролируемых конструкций — металлы, стекло- и углепластики, полимерные армированные и неармированные покрытия за исключением материалов с очень низкими модулями упругости (резины, пенопласта и т. п.); выпускаются по ТУ 25-7759 (Иа2.778.259) — 87.

Материалы внутренних элементов контролируемых конструкций — металлы, армированные и неармированные полимеры, жесткие пенопласты, металлический и неметаллический сотовый наполнитель, гофр и т.п.

Предельные толщины наружных слоев (обшивок), со стороны которых производится контроль, в случае жесткого и массивного металлического внутреннего элемента: для алюминиевых сплавов — 3 мм; для пластика — 15 мм.

Номинальные значения климатических факторов по УХЛ2* по ГОСТ 15150 — 69. При этом диапазон рабочих температур от -10 до $+50$ °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

ОПИСАНИЕ

Дефектоскоп использует импульсный импедансный метод неразрушающего контроля, основанный на различии механических импедансов контролируемых изделий в доброкачественных и дефектных зонах.

Дефектоскоп комплектуется двумя сменными преобразователями:

раздельно-совмещенным (типа ПА-1Р), имеющим два пьезоэлектрических вибратора, один из которых только излучает, другой только принимает упругие колебания;

совмещенным (типа ПА-2С), содержащим один вибратор, включающий в себя излучающий и приемный пьезоэлементы и имеющий одну зону контакта с контролируемым изделием.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальная площадь обнаруживаемого дефекта в органическом стекле на глубине 8 мм 300 мм².

Минимальная площадь обнаружения дефекта в образце из алюминиевого сплава на глубине 0,65 мм 50 мм².

Электрическое питание дефектоскопа осуществляется от одного из источников: сети переменного тока напряжением (220^{+13}_{-33}) В, частоты (50 ± 1) Гц; сети переменного тока напряжением ($36^{+3,6}_{-5,4}$) В, частоты (50 ± 1) Гц; комплекта из шести гальванических элементов.

Мощность, потребляемая от источника переменного тока, 8 В·А.

Время установления рабочего режима 5 с.

Продолжительность непрерывной работы от сети переменного тока не менее 8 ч, от источника батарейного питания 4 ч.

Производительность контроля до 20 м²/ч.

Габаритные размеры, мм: дефектоскопа с блоком питания 170×60×165; преобразователей 23×85×127.

Масса, кг: блока электронного 0,8; блока питания 0,7; преобразователя 0,25.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок электронный; блок питания сетевой; преобразователь ПА-1Р; устройство коммутационное; стандартный образец СО-1; стандартный образец СО-2; методика изготовления аттестации и хранения СО; паспорт на дефектоскоп АД-42И; ведомость ЗИП на дефектоскоп АД-42И; методические указания «Дефектоскоп АД-42И. Методы и средства поверки».

Примечания:

1. Устройство коммутационное и стандартные образцы СО-1 и СО-2 поставляются по заявкам потребителей.

2. Стандартные образцы поставляются со свидетельствами о поверке.

ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопа проводится в соответствии с методическими указаниями на методы и средства поверки дефектоскопа АД-42И (Иа2.778.259 МУ), входящими в комплект поставки.

Перечень основного оборудования, необходимого при поверке дефектоскопа в условиях эксплуатации и после ремонта: прибор комбинированный Ц4312; генератор Г3-33; осциллограф С1-79; вольтметр цифровой В7-28; источник питания Б5-8; устройство коммутационное Иа5.280.027; образец стандартный СО-1 Иа5.170.101; образец стандартный СО-2 Иа5.170.102.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.

Изготовитель — ПО «Волна», г. Кишинев.