

В.Н. Яншин

2003г.

Приборы акустико-эмиссионные «Локус-Д»	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25403-03</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4013-001-27582906-03.

Назначение и область применения

Приборы акустико-эмиссионные ЛОКУС-Д (далее по тексту – «приборы»), предназначены для регистрации и измерения сигналов акустической эмиссии (АЭ) с целью обнаружения дефектов в трубопроводах, сосудах давления, резервуарах, деталях и узлах машин и механизмов, в т. ч. и с шероховатыми поверхностями.

Описание

Принцип действия прибора основан на методе акустической эмиссии, заключающейся в регистрации упругих волн, излучаемых дефектом при нагружении объектов контроля. Распространяясь по объекту контроля, упругие волны достигают датчиков, трансформирующих упругие колебания в электрические сигналы, регистрируя которые, можно определить наличие и степень опасности дефекта, а также координаты его расположения.

Прибор состоит из нескольких (от 4 до 64) датчиков и предусилителей, одного блока измерения и компьютера. Каждый датчик соединен (через предусилитель) с блоком измерения кабелем, по которому предусилитель получает питание и посылает сигнал. Блок измерения прибора содержит в себе схемы логарифмического усиления и регулируемых порогов, фильтрации и оцифровки сигнала. Все они управляются цифровым препроцессором, передающим полученные данные в компьютер-ноутбук, где осуществляется окончательная обработка и отображение принятых сигналов АЭ, а также расчет местоположения источников АЭ (локация). Кроме того, блок измерения имеет один вход аналогового сигнала, который может быть использован, например, для регистрации давления в исследуемом объекте.

Результаты измерений записываются в файл данных, могут быть далее обработаны, представлены в виде различных графиков и таблиц, а также распечатаны.

Приборы выпускаются в следующих модификациях: ЛОКУС-4040Д, ЛОКУС-4041Д, ЛОКУС-4080Д, ЛОКУС-4081Д, ЛОКУС-4160Д, ЛОКУС-4161Д, ЛОКУС-4320Д, ЛОКУС-4640Д, отличающиеся количеством каналов и исполнением корпуса.

Основные технические характеристики

Диапазон рабочих частот, кГц	25 ÷ 200
Порог чувствительности прибора, не более, мкВ	10
Диапазон измерений расстояния до источника акустической эмиссии на имитаторе, мм	20 ÷ 1000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений расстояния на имитаторе, мм	± 40
Динамический диапазон измерений амплитуды сигнала АЭ, дБ	80
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения амплитуды сигнала АЭ, дБ	± 2
Суммарный шум прибора, приведенный к входу предусилителя, не более, мкВ	6
Шаг установки порогов, дБ	1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности шага установки порогов, дБ	0,5
Пороги, программно устанавливаемые по каналам, дБ	9 ÷ 89
Параметры электрического питания:	
сеть переменного тока напряжением, В	115 ÷ 230
частотой, Гц	40 ÷ 440
источник постоянного тока, В	10,2 ÷ 13,2
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, В·А:	150 ÷ 200
Масса прибора (без кабелей, датчиков и предусилителей), не более, кг:	
8-16 каналов:	7,5
32-64 канала:	15,0
Габаритные размеры прибора, не более, мм:	
8-16 каналов:	385×300×82
32-64 канала:	460×400×142
Диапазон рабочих температур, °С:	+5 ÷ +45
Средняя наработка на отказ, не менее, ч:	25000
Средний срок службы, не менее, лет:	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на верхнюю панель прибора методом шелкографии или фотохимическим методом и на титульном листе руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность

Наименование	Количество на исполнение				
	ЛОКУС-4040Д, ЛОКУС-4041Д	ЛОКУС-4080Д, ЛОКУС-4081Д	ЛОКУС-4160Д, ЛОКУС-4161Д	ЛОКУС-4320Д	ЛОКУС-4640Д
Прибор «ЛОКУС-Д» с кабелями питания от сетей переменного и постоянного тока	1	1	1	1	1
Принтер узкий цветной	1	1	1	1	1
Предусилитель	4	8	16	32	64
Преобразователь акустической эмиссии (ПАЭ)	4	8	16	32	64
Магнитный прижим	4	8	16	32	64
Кабель соединительный	4	8	16	32	64
Преобразователь напряжения	1	1	1	1	-
Комплект ЗИП	1	1	1	1	1
Сумка нейлоновая	1	1	1	1	-
Лицензионный MS-DOS 6.22	1	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном и свидетельством о поверке прибора	1	1	1	1	1

Примечание: комплектность прибора может быть изменена в соответствии с конкретным договором о поставке.

Поверка

Поверка прибора акустико-эмиссионного «ЛОКУС-Д» производится согласно разделу 5 «Поверка» Руководства по эксплуатации РЭ 4013-001-27582906-03, согласованному с ГЦИ СИ ВНИИМС в июле 2003 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов высокочастотный Г4-106, милливольтметр ВЗ-38, пластина стальная 1200 x 900 x 5 мм, линейка по ГОСТ 427-75, имитатор АЭ сигналов типа Хсу-Нильсена.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ 4013-001-27582906-03 на прибор акустико-эмиссионный ЛОКУС-Д.

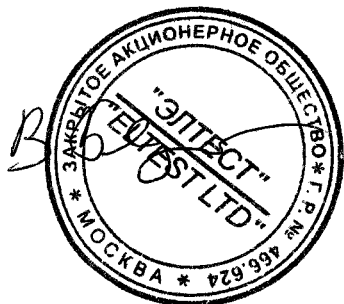
Заключение

Тип приборов акустико-эмиссионных ЛОКУС-Д утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

ЗАО «ЭЛТЕСТ», 117449, г. Москва, а/я 689.

Директор



Белов В.М.