



«СОГЛАСОВАНО»

Директор ВНИИОФИ

В.С.Иванов

1997г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ПРИБОР  
АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫЙ  
«ЛОКУС»

Внесен в государственный  
реестр средств измерений,  
прошедший испытания для  
целей утверждения типа  
Регистрационный  
номер 16792-97  
Вводится впервые

Выпускается по ТУ 4013-001-27582906-97.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор акустико-эмиссионный типа «ЛОКУС» (модели ЛОКУС-3080, ЛОКУС-3160, ЛОКУС-4080, ЛОКУС-4160, ЛОКУС-4320, ЛОКУС-4640) предназначен для регистрации и измерения сигналов акустической эмиссии (АЭ) с целью поиска дефектов в трубопроводах, сосудах давления, резервуарах, деталях и узлах машин и механизмов с шероховатостью поверхности в местах установки преобразователей акустической эмиссии (ПАЭ) не более 40 мкм, радиусом кривизны в местах установки ПАЭ не менее 100 мм, скоростью распространения акустического сигнала АЭ 1000 - 6000 м/с, затуханием акустического сигнала в зоне контроля, соответствующей расстоянию между ПАЭ, не более 70 дБ.

Прибор может быть использован для поиска соответствующих корреляционных зависимостей между физико-механическими свойствами объекта и информативными параметрами сигналов АЭ.

### ОПИСАНИЕ

В основе использованного в приборе метода акустической эмиссии лежит тот факт, что дефекты излучают упругие волны 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 последнего.

Прибор состоит из нескольких (от 8 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 АЭ сигнал. Блок измерения прибора содержит в себе схемы логарифмического усиления и регулируемых порогов, фильтрации и оцифровки сигнала. Все они управляются цифровым препроцессором, передающим получен-

ные 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 Р, который может быть использован, например, для регистрации давления в исследуемом объекте. Прибор имеет двойное питание - от сети переменного тока 220 В и от источника постоянного тока 12 В или 16 - 36 В, причем питание постоянным током 12 В (например, от автомобильного аккумулятора) осуществляется через отдельный преобразователь.

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

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение	Примечание
1. Диапазон рабочих частот, кГц	25 - 200	
2. Порог чувствительности прибора, не более, мкВ	10	
3. Суммарный шум прибора, приведенный к входу предусилителя, СКЗ Лин., не более, мкВ	6	
4. Основная погрешность измерения относительного времени прихода импульсов, мкс	3	
5. Шаг установки порогов, дБ	1	
6. Основная погрешность шага установки порогов, дБ	0.5	
7. Пороги, программно устанавливаемые по каналам, дБ	2 - 83	
8. Сигнал с аналогового датчика давления в диагностируемом объекте, В	0 - 4	Датчик давления в комплект поставки не входит
9. Питание:		
• сеть переменного тока напряжением, В	115 - 230	Автопереключение
• частотой, Гц	40 - 440	
• источник постоянного тока, В	10.2 - 13.2	Через внешний преобразователь
• источник постоянного тока, В	16 - 36	Встроенный
10. Мощность, потребляемая от сети переменного тока, ВА		
типовая	60	8-16 каналов
	100	32-64 канала
максимальная	150	8-16 каналов
	200	32-64 канала
11. Масса прибора, не более, кг	7.5	8-16 каналов
(без кабелей, датчиков и предусилителей)	11.5	32-64 канала
12. Габаритные размеры прибора, не более, мм	385×300×82	8-16 каналов
	460×400×142	32-64 канала
13. Время непрерывной работы прибора, не менее, час.	8	
14. Средняя наработка на отказ, не менее, час.	25000	

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Наносится на верхнюю панель прибора методом шелкографии или фотохимическим методом и на титульном листе паспорта методом печати.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

Наименование	Количество на исполнение			
	ЛОКУС-3080, ЛОКУС-4080	ЛОКУС-3160, ЛОКУС-4160	ЛОКУС-4320	ЛОКУС-4640
Прибор «ЛОКУС»- с кабелями питания от сетей переменного и постоянного тока	1	1	1	1
Принтер узкий цветной	1	1	1	1
Предусилитель	8	16	32	64
Преобразователь акустической эмиссии (ПАЭ)	8	16	32	64
Магнитный прижим	8	16	32	64
Кабель соединительный	8	16	32	64
Преобразователь напряжения	1	1	1	1
Комплект ЗИП	1	1	1	1
Сумка нейлоновая	1	1	1	1
Лицензионный MS-DOS 6.22	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном и свидетельством о поверке прибора	1	1	1	1
Методика поверки	1	1	1	1

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

## ПОВЕРКА

Поверка прибора акустико-эмиссионного типа «ЛОКУС» производится по методике, утвержденной ВНИИОФИ. Для поверки используются генератор сигналов высокочастотный Г4-106, милливольтметр ВЗ-38, генератор импульсов Г5-54, частотомер электронно-счетный ЧЗ-38. Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Прибор акустико-эмиссионный ЛОКУС выпускается по документации ЗАО «ЭЛТЕСТ» ТУ 4013-001-27582906-97.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор акустико-эмиссионный ЛОКУС соответствует требованиям ТУ 4013-001-27582906-97.

Изготовители:

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



A handwritten signature in black ink, appearing to read "В.М. Белов".

Белов В.М.