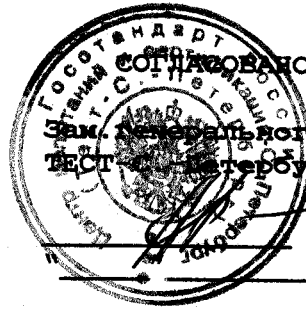


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



А.И. Рагулин
1999г.

<p>Комплекс универсальный переносной измерительный СКАН Зав.№ 2601/1...2601/5</p>	<p>Внесен в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 18750-99 Взамен № _____</p>
---	--

Выпускается: по ТУ 4224-004-04607153-98.

Назначение и область применения

Универсальный переносной измерительный комплекс СКАН (далее комплекс) предназначен для измерения, регистрации и анализа электрических сигналов, поступающих с первичных преобразователей, а также длительного хранения данных на портативном компьютере.

В режиме виброшумоанализатора обеспечивает измерение и октавный анализ уровней звукового давления и параметров общей вибрации (ускорение и скорость) на рабочих местах и в помещениях морских и речных судов по ГОСТ 12.1.020 и 12.1.047.

Описание

Универсальный переносной измерительный комплекс СКАН состоит из первичных измерительных преобразователей (пьезодатчика, конденсаторного микрофона и др.) портативного компьютера, АЦП и программного обеспечения.

Принцип работы комплекса состоит в следующем. Входной сигнал с преобразователя подается на вход АЦП, где происходит аналого-цифровое преобразование и обработка измерительной информации. Информация представляется в графической, а также цифровой форме в виде амплитудно-частотных числовых значений уровня звукового давления и параметров вибрации на экране портативного компьютера и по команде оператора автоматически записывается на жесткий диск компьютера.

Комплекс обеспечивает проведение спектрального анализа измеренного сигнала.

Прибор питается от встроенного аккумулятора, с подзарядкой от сети переменного тока напряжением 220 В.

Основные технические характеристики

Измерительные компоненты:

первичный пьезоэлектрический преобразователь типа 4370 (В&К)

частотный диапазон 0,1...4800 Гц;

коэффициент преобразования 10 ± 2 пКл/м·с⁻²;

первичный конденсаторный преобразователь М101 (ПО "Виброприбор")

(Госреестр № 2806-71)

частотный диапазон 20...18000 Гц;

максимальный уровень измеряемого звукового давления 144 дБ.

1. Динамический и частотный диапазоны измерения средних квадратических значений уровня звука соответствуют данным таблицы 1

Таблица 1

Измеряемый параметр	Динамический диапазон		Частотный диапазон (средние частоты в октавных полосах), Гц
	Верхний предел, дБ	Нижний предел, дБ	
Уровень звукового давления	140	50	16...8000

2. Динамический и частотный диапазоны измерения средних квадратических значений виброускорения (виброскорости) соответствуют данным таблицы 2

Таблица 2

Измеряемый параметр	Динамический диапазон		Частотный диапазон (средние частоты в октавных полосах), Гц
	не менее	не более	
Общая вибрация:			
Виброускорение	0,10 м/с ²	100 м/с ²	2...4000
Виброскорость	6,5·10 ⁻³ м/с	1 м/с	2
	0,9·10 ⁻³ м/с	1 м/с	4
	0,3·10 ⁻³ м/с	1 м/с	8
	0,15·10 ⁻³ м/с	1 м/с	16...1000(Lin)

3. Основная погрешность измерения:

параметров вибрации, не более ±10%;

уровней звукового давления, не более ±1,0 дБ.

4. Частотные коррекции:

A (в режиме шумомера); весовые корректоры по ГОСТ 12.1.012 для направления общей вибрации Z (в режиме виброметра).

5. Фильтры: цифровые 1/1 октавные 2...8000 Гц.

6. Неравномерность частотной характеристики:

не более ±0,5 дБ (в режиме шумомера);

не более ±10% (в режиме виброметра).

7. Собственный электрический шумовой порог:

для коррекции A (в режиме шумомера), не более 45 дБ;

для Lin (в режиме виброметра), не более 45 дБ (ускорение) и 60 дБ (скорость).

8. Габаритные размеры: 460x340x150 мм (кейс-футляр для ПК); 400x310x75 мм (кейс-футляр для принадлежностей).

9. Масса: 2,3 кг (кейс-футляр для ПК).

10. Условия эксплуатации:

Рабочий диапазон температур: от +5°C до +35°C;

Влажность воздуха: до 90% при температуре воздуха +35°C;

Атмосферное давление: от 70кПа до 107кПа (от 537 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.).

11. Источники питания: встроенный аккумулятор 12В и зарядное устройство 220 В.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую поверхность ПК и на эксплуатационную документацию.

Комплектность

Комплект поставки системы должен соответствовать таблице 3.

Таблица 3

№№ п/п	Наименование и условное Обозначение	Количество
1	Портативный компьютер (ПК)	1
2	Сетевой кабель компьютера	1
3	Аналого-цифровой преобразователь DAQCard-700 (АЦП)	1
4	Кабель L = 0,35 м	1
5	Кабель L = 3 м	1
6	Преобразователь виброизмерительный 4370	1
7	Капсюль микрофонный M101	1
8	Предусилитель микрофонный ВПМ101	1
9	Эквивалент капсюля микрофонного	1
10	Эквивалент вибропреобразователя	1
11	Заглушка	1
12	Экран П11	1
13	Программное обеспечение для АЦП (DAQWare и NI-DAQ for Windows 95)	1
14	Программное обеспечение СКАН	1
15	Паспорт	1
16	Методика поверки	1
17	Кейс-футляр	2

Поверка

Поверка комплекса СКАН осуществляется по Методике поверки, утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург, входящей в состав эксплуатационной документации.

Основное оборудование и средства измерений необходимые для поверки комплекса:

1. КОС-1 - комплект образцовых средств для поверки акустических измерительных приборов.

Диапазон частот 20-40000 Гц, погрешность установки параметров вибрации 0,2-0,7 дБ.

2. Образцовая поверочная вибрационная установка в соответствии с МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

Основными нормативными документами являются стандарты:

1. ГОСТ 12.4.012 ССБТ. Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования.

2. ГОСТ 17187. Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний.

3. ГОСТ 17168. Фильтры электронные октавные и третьоктавные. Общие технические требования и методы испытаний

4. ГОСТ 26.203. Единая система стандартов приборостроения. Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования.

5. ГОСТ 22261. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Заключение

Комплекс универсальный переносной измерительный СКАН соответствует требованиям ТУ 4222-004-04607153-98 и ГОСТ 12.4.012 группы 1, ГОСТ 17187 класса 2.

Изготовитель: ЗАО "Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота", г. Санкт-Петербург, ул. Кавалергардская, д.6. Тел. (812) 271-1283, факс (812) 274-3864.

Руководитель организации-
заявителя

Директор ЗАО ЦНИИМФ



В.И. Пересыпкин

