

Подлежит публикации  
в открытой печати



Системы для анализа сиг-	Внесены в Государственный
налов многоканальные	реестр средств измерений
3550/51	Регистрационный № 14929-95

Выпускаются по технической документации фирмы "Брюль и Кьер"  
Дания.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы для анализа сигналов многоканальные 3550/51 применяются для анализа состояния и диагностики промышленного оборудования, совершающего вращательные и возвратно-поступательные движения. Анализ и диагностика осуществляются на основе измерения параметров вибрации и шума в различных частях машин и механизмов. Системы могут быть использованы в промышленности, энергетике и научных исследованиях для детального анализа состояния механических агрегатов, диагностики ответственных частей оборудования при различных режимах их функционирования (запуск, остановка, рабочий режим).

#### ОПИСАНИЕ

Системы для анализа сигналов многоканальные 3550/51 представляют собой модульные конструкции, включающие:

а) измерительные модули, осуществляющие аналого-цифровое преобразование сигналов первичных измерительных преобразователей в различных частях контролируемого механизма;

б) вычислительные модули обеспечивающие обработку результатов измерений, вычисление спектральных характеристик контролируемых процессов, управление работой системы в целом;

в) вспомогательные модули: встроенный генератор синусоидального напряжения, модуль выборки, интерфейсный модуль, индикаторное устройство.

В системах 3551, в отличие от 3550, для управления и индикации результатов используется внешний компьютер, увеличено максимальное число контролируемых аналоговых каналов с 16 до 32, используется более новая (усовершенствованная) версия программного обеспечения. Метрологические свойства системы 3550/51, как средства измерения, определяются измерительными модулями, входящими в их состав: 3015 - 3017, 3019, 3020, 3023, которые совместно с первичными измерительными преобразователями позволяют измерять параметры вибрации: ускорение, скорость, перемещение, звуковое давление.

Вычислительные модули позволяют определять спектры входных сигналов на основе алгоритма быстрого преобразования Фурье, проводить различного вида усреднения спектров, в режиме двухканального анализа - проводить синхронное усреднение во временной области, вычислять вероятностные характеристики: среднее значение, дисперсия, асимметрия, эксцесс, пиковое значение и т.д. Системы позволяют сохранять данные на флоппи-дисках, передавать данные во внешние устройства с использованием интерфейсов RS 232-C, ИИЭР 488/МЭК 625 - 1/ИИ С2. Системы позволяют использовать дополнительные пользовательские функции сигналов.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число каналов, до

- 3550	16
- 3551	32

Диапазоны измеряемых напряжений, В

- модули 3015/16/19/20	$1 \cdot 10^{-3} - 80$
- модуль 3023	$4 \cdot 10^{-3} - 30$

Диапазоны измеряемых зарядов, нК

- модули 3015/16/19/20	$0.1 \cdot 10^{-3} - 80$
------------------------	--------------------------

Частотный диапазон, кГц

- модули 3015/19/23	0 - 25.6
- модули 3016/20	0 - 102.4

Неравномерность амплитудно-частот-

ной характеристики, дБ, не более	
- модули 3015/16/19/20	+ - 0.15
- модуль 3023	+ - 0.1
Нелинейность аттенуатора, дБ, не более	
- модули 3015/16/19/20/23	+ - 0.1
Нелинейность амплитудной характеристики, дБ (%), не более	+ - 0.1 (0.015)
Стабильность измерений, дБ	
- модули 3015/16/19/20	
- по напряжению	+ - 0.1
- по заряду	+ - 0.15
Уровень шума в режиме филь- трации 1/3 октавным фильтром, дБ (мкВ), не более	
- модули 3015/16/19/20/23	80 (1)
Неравенство коэффициентов пере- дачи в соседних каналах, дБ, не более	
- модули 3015/16/19/20	0.1
- модуль 3023	0.2
Сдвиг фаз между соседними кана- лами, °, не более	
- модули 3015/16/19/20	0.1
- модуль 3023	0.2
Входной импеданс, не более	
- модули 3015/16/19/20/23	
- сопротивление, МОм	1
- емкость, пФ	100
Безопасность по реоендациям МЭК 348, класс	2
Электромагнитная совместимость, класс	
(в соответствии с требованиями к компьютерным устройствам, по правилам FCC, США)	В
Условия окружающей среды	
- температура эксплуатации, °С	+5 - +40

- температура хранения, °C	-25 - +70
- относительная влажность, %, не более	90
Габаритные размеры, мм	
- индикаторное устройство и анализатор 2035	500x430x310
- выносная стойка с модулями 2816	500x430x177
Масса, кг	
- индикаторное устройство и анализатор 2035	36
- выносная сойка с модулями 2816	31
Напряжение питания, В	
- устройство 2035, 2816	220 +-10
Потребляемая мощность, ВА, не более	
- устройство 2035	350
- устройство 2816	350

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на эксплуатационную документацию.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Анализатор сигналов 2035 (для 3050)	1шт.
2. Многоканальное устройство 2816	
- для 3050	0 - 2 шт.
- для 3051	1 - 2 шт.
3. Аппаратные модули	В соответствии со спецификацией заказчика
3015 - 3020, 3022/23, 3107, 7521; 5955, 7517, 7522; ZZ 0220	В соответствии со спецификацией заказчика
4. Соединительные кабели (питания, интерфейса)	
5. Комплект эксплуатационной документации	1 компл.

## ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии со следующими нормативными документами:

1. МИ " Системы для анализа сигналов многоканальные 3550/51. Методика поверки"

Основными средствами поверки являются образцовый генератор синусоидального напряжения, образцовый вольтметр.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.
2. ГОСТ 25865-88 "Средства измерений вибрации с пьезоэлектрическими виброизмерительными преобразователями. Основные параметры и технические требования"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы для анализа сигналов многоканальные 3550/51 соответствует требованиям нормативно-технической документации фирмы.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Брюль и Кьер", Дания, DK 2850 N егum.

Зам. директора



В.П.Кузнецов

Начальник отдела ВНИИМС



В.Я.Бараш

Ст.научный сотр.отд.204



В.Р.Соловейчик