

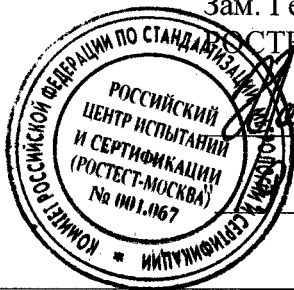
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

для Государственного реестра

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора

РОСТЕСТ-МОСКВА



Э.И. Лаптев

1999 г.

Информационно-измерительная система
"Кресло И-1"
№ 01

Внесен в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный N 18260-99
Взамен №

Выпускается по эксплуатационной документации 310.2373 ТЗ, 310.2373 РЭ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ИИС "Кресло И-1" предназначена для измерения и протоколирования результатов измерений: параметров удара и скорости при имитации столкновения транспортного средства, ускорений головы манекена, сил нагрузки на отдельные части манекена и сил нагрузки в ремнях фиксации туловища манекена, расчета критерия повреждения головы (НПС) - при стендовых динамических испытаниях систем "кресло - средства фиксации человека" и испытаниях антропоморфических манекенов.

ОПИСАНИЕ ТИПА

ИИС "Кресло И-1" содержит каналы следующих типов:

каналы типа "ИУс-1" предназначены для измерения параметров удара и скорости (методом интегрирования измеренного ускорения) при имитации столкновения транспортного средства;

каналы типа "ИУс-2" предназначены для измерения ускорения головы манекена и расчета критерия повреждения головы (НПС);

каналы типа "ИСл-1" предназначены для измерения сил нагрузки на позвоночный столб манекена;

каналы типа "ИСл-2" предназначены для измерения сил нагрузки на бедро манекена;

каналы типа "ИСл-3" предназначены для измерения сил растяжения ремней фиксации туловища манекена.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Каналы типа "ИУс-1"

Диапазон измерений ускорений (максимальное измеряемое пиковое ускорение)
- 500 м/с².

Амплитудно-частотная характеристика (представлена для двух режимов)

а) для режима "60 Гц" (с использованием цифрового фильтра) имеет следующие параметры (пояснения параметров АЧХ – согласно рисунку) $F_L=0,1$ Гц; $F_H=60$ Гц; $F_N=100$ Гц; $a=\pm 0,5$ дБ; $b_1=+0,5$ дБ и $b_2=-1$ дБ; $c_1=+0,5$ дБ и $c_2=-4$ дБ; $d=-0,5$ дБ/октава; $e=-24$ дБ/октава; $f=-\infty$; $g=-40$ дБ.

б) для режима "180 Гц" (с использованием цифрового фильтра) имеет следующие параметры: $F_L=0,1$ Гц; $F_H=180$ Гц; $F_N=300$ Гц, $a=\pm 0,5$ дБ; $b_1=+0,5$ дБ и $b_2=-1$ дБ; $c_1=+0,5$ дБ и $c_2=-4$ дБ; $d=-0,5$ дБ/октава; $e=-24$ дБ/октава; $f=-\infty$; $g=-40$ дБ.

Составляющая погрешности из-за нелинейности не более 2,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Предел случайной составляющей погрешности не более 2,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Поперечная чувствительность датчика (в любом направлении) не более 5 % от верхнего значения диапазона измерений.

. Погрешность вычислений изменения скорости – не более 0,01 %

Каналы типа "ИУс-2"

Диапазон измерений ускорений (максимальное измеряемое пиковое ускорение) по любой из трех ортогональных осей - 3000 м/с²;

Амплитудно-частотная характеристика имеет следующие параметры: $F_L=0,1$ Гц; $F_H=1000$ Гц; $F_N=1650$ Гц, $a=\pm 0,5$ дБ; $b_1=+0,5$ дБ и $b_2=-1$ дБ; $c_1=+0,5$ дБ и $c_2=-4$ дБ; $d=-0,5$ дБ/октава; $e=-24$ дБ/октава; $f=-\infty$; $g=-40$ дБ.

Составляющая погрешности из-за нелинейности не более 2,5 % от верхнего значения диапазона.

Предел случайной составляющей погрешности не более 2,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Поперечная чувствительность датчика (в любом направлении) не более 5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Погрешность вычислений критерия травмирования головы (НІС) – не более 0,01 %

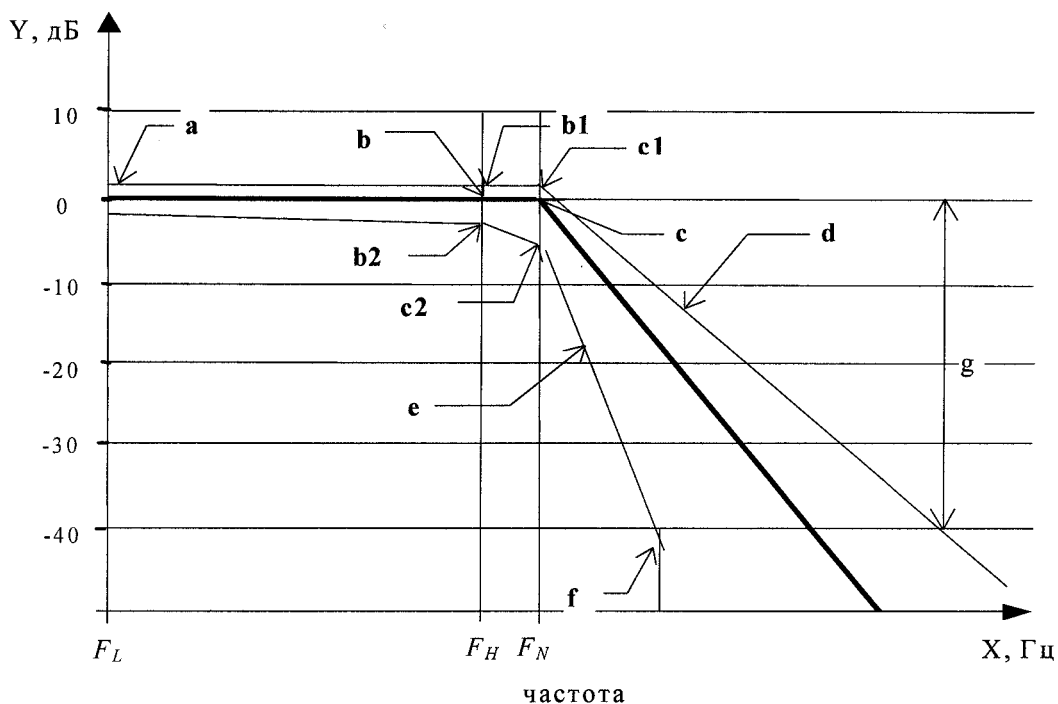


Рисунок - Характерные параметры АЧХ.

.Каналы типа "ИСл-1"

Диапазон измерений (максимальное пиковое значение силы нагрузки) -1500 кгс.

Амплитудно-частотная характеристика имеет следующие параметры (с использованием цифрового фильтра): $F_L=0$ Гц; $F_H=600$ Гц; $F_N=1000$ Гц, $a=\pm 0,5$ дБ; $b_1=+0,5$ дБ и $b_2=-1$ дБ; $c_1=+0,5$ дБ, $c_2=-4$ дБ; $d=-0,5$ дБ/октава; $e=-24$ дБ/октава; $f=-\infty$; $g=-40$ дБ.

Составляющая погрешности из-за нелинейности не должна превышать 40 кгс (2,5 % от верхнего значения диапазона измерений)

Предел случайной составляющей погрешности не более 1,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

.Каналы типа "ИСл-2"

Диапазон измерений (максимальное пиковое значение силы нагрузки) -1350 кгс.

Амплитудно-частотная характеристика имеет следующие параметры: $F_L=0$ Гц; $F_H=600$ Гц; $F_N=1000$ Гц, $a=\pm 0,5$ дБ; $b_1=+0,5$ дБ и $b_2=-1$ дБ; $c_1=+0,5$ дБ и $c_2=-4$ дБ; $d=-0,5$ дБ/октава; $e=-24$ дБ/октава; $f=-\infty$; $g=-40$ дБ.

Составляющая погрешности из-за нелинейности не должна превышать 2,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Предел случайной составляющей погрешности не более 1,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Каналы типа "ИСл-3"

Диапазон измерений (максимальное пиковое значение силы нагрузки) - 2000 кгс.

Амплитудно-частотная характеристика имеет следующие параметры (с использованием цифрового фильтра): $F_L=0$ Гц; $F_H=60$ Гц; $F_N=100$ Гц, $a=\pm 0,5$ дБ; $b_1=+0,5$ дБ и $b_2=-1$ дБ; $c_1=+0,5$ дБ и $c_2=-4$ дБ; $d=-0,5$ дБ/октава; $e=-24$ дБ/октава; $f=-\infty$; $g=-40$ дБ.

Составляющая погрешности из-за нелинейности не должна превышать 2,5 % от верхнего значения диапазона измерений

Предел случайной составляющей погрешности не более 2,5 % от верхнего значения диапазона измерений.

Суммарное количество каналов в составе ИИС – 6.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на первый лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав ИИС «Кресло И-1»

1. Каналы типа «ИУс-1» и «ИУс-2»

Номер канала	Тип канала	Тип датчика	Номер датчика	Тип усилителя	Номер усилителя	Номер канала усилителя
1	ИУс-1	Model 7231C-750T	C15738	Model 136-1	A0054	1
2	ИУс-1	Model 7231C-750T	C15644	Model 136-1	A0054	2
3	ИУс-2	Model 7231C-750T	C15723	Model 136-1	A0054	3
4	ИУс-2	Model 7231C-750T	C15750	Model 136-1	A0051	1
5	ИУс-2	Model 7231C-750T	C15728	Model 136-1	A0051	2
6	ИУс-2	Model 7231C-750T	C15690	Model 136-1	A0051	3

2. Каналов типа "ИСл-1", "ИСл-2" и "ИСл-3"

Номер канала	Тип канала	Тип датчика	Номер датчика	Тип усилителя	Номер усилителя	Номер канала усилителя
1	ИСл-1	Model 1891 FZ	119	Model 136-1	A0054	1
2	ИСл-1	Model 1891 FZ	120	Model 136-1	A0054	2
3	ИСл-2	Model 2121A	982	Model 136-1	A0054	3
4	ИСл-2	Model 2121A	981	Model 136-1	A0051	1
5	ИСл-3	Model 2346	109	Model 136-1	A0051	2
6	ИСл-3	Model 2346	112	Model 136-1	A0051	3

3. Блок КАЦП № 1

4. ПЭВМ IBM PC/AT-586 с интерфейсной платой LCI-01A.

5. Программное обеспечение: комплект рабочих программ KRW32.

6. 310.2373 ТЗ. Информационно-измерительная система "Кресло И-1". Техническое задание.

7. 310.2373 РЭ. Информационно-измерительная система "Кресло И-1". Руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по методике, изложенной в руководстве по эксплуатации (310.2373 РЭ. Информационно-измерительная система "Кресло И-1". Руководство по эксплуатации), согласованной с Ростест-Москва.

Применяемые эталонные средства измерений и испытательное оборудование
Установка ударная поверочная типа УУП-1
Установка поверочная поперечной чувствительности типа УПЧ
Установка вибрационная поверочная типа УВП-1
Силоизмерительная машина ДО 2-5
Разрывная машина ИР-5047-50
Генератор сигналов низкочастотный Г2-22,
Вольтметр В7-18А
Межповерочный интервал – I год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

310.2373 ТЗ. Информационно-измерительная система "Кресло И-1". Техническое задание.

310.2373 РЭ. Информационно-измерительная система "Кресло И-1". Руководство по эксплуатации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационно-измерительная система "Кресло И-1" № 01 в полном объеме соответствует требованиям технического задания 310.2373 ТЗ. "Информационно-измерительная система "Кресло И-1". Техническое задание".

Изготовитель: ФКП "ГкНИПАС"

Адрес: 140250, Московская обл., пгт. Белоозерский, тел. (095) 556-07-09

Генеральный директор

Начальник лаборатории 441 Ростест-Москва



Л.К. Сафронов

Л.А.Шемякин