


УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор


_____ П.Б. Чучкалов
« ____ » _____ 2011 г.

Протокол приёмочных испытаний № РП_132_11
Модуля процессора СРС805
(выявление критических частот, на которых возникают механические резонансы)

Изделия, подвергнутые испытаниям:

Модуль процессора СРС805 S/N. 15113809.

Место испытаний: ИЦ ФГУП НИИ «ПОЛЮС»

Дата испытаний: 23.11.2011г.

Цель испытаний:

Выявление критических частот, на которых возникают механические резонансы процессорного модуля СРС805 при воздействии синусоидальных вибраций с частотами от 10 Гц до 500 Гц соответствии с пунктами 4.4.1.1 ТУ 4013-016-52415667-07 и проводимые согласно требованиям п. 1.4.1.1 ТУ 4013-016-52415667-07 по ГОСТ 28203-89 (МЭК 68-2-6-82).

Испытательное оборудование:

- Установка ВЭДС-1500МК(с пакетом ПО Dacrton Shaker Control V.5.8200)

Дополнительное оборудование для функционально проверки:

- Клавиатура USB 6100C RU SN: 879523
- Мышь USB Logitech P/N 831115-A000
- SATA HDD Seagate Barracuda 7200.10 80Gb SN: 60Z29KKG – 1 шт
- Источник питания ATX FSP300-60PFN S/N: W2471401019
- Заглушка AUDIO – 1 шт
- Заглушка USB TST1071 – 5 шт
- Заглушка RS-232 – 2 шт
- Заглушка RS-485 – 1 шт
- Заглушка LTP – 1 шт
- Compact Flash Transcend ultra 4 Gb – 1 шт
- Тестовый модуль TST1801 – 1 шт

Программное обеспечение для функционально проверки:

1. Phoenix SecureCore™ Embedded
Fastwel CPC805 BIOS v1.14, build 29.06.2011
2. Операционная система Windows XP
3. Программа TestStudio, BurnInTest.

Для проверки функционирования интерфейсов до и после испытаний использовались программные пакеты TestStudio и BurnInTest. Запуск тестовых программ осуществлялся в ручном режиме через ярлыки, расположенные на рабочем столе Windows. Тестовое ПО и ОС размещены на SATA HDD.

Проверяемая функциональность.

- Работоспособность интерфейса RS-232;
- Работоспособность интерфейса RS-485;
- Работоспособность интерфейса USB;
- Работоспособность интерфейса AUDIO;
- Работоспособность интерфейса Ethernet;
- Работоспособность интерфейса SATA;
- Работоспособность интерфейса LPT;
- Работоспособность интерфейса CF;

Виды и методы испытаний:

Воздействие синусоидальной вибрации по ГОСТ 28203 (СТ МЭК 68-2-6-82), метод Fc, обнаружение возникновения резонансных явлений.

- Диапазон частот 10 – 500 Гц;
- Амплитуды ускорения 2 g;
- Количество циклов - 1;
- Количество направлений воздействия – 1 (модуль крепится в горизонтальном положении, воздействие по оси Y);
- Метод качания частоты, 1 октава/минуту.

Испытуемый процессорный модуль CPC805 закреплен на металлической пластине на 8ми латунных стойках высотой 15 мм, металлическая пластина жестко закреплена на технологической оснастке.

Датчик измерения резонанса установлен в середине платы.

Перед и после испытаний проводится проверка функционирования интерфейсов в объёме проверяемой функциональности.

Результаты испытаний:

В процессе испытаний резонансных явлений с увеличением амплитуды ускорения более чем в 2 раза – не наблюдалось.

Дополнительно были проведены испытания в диапазоне 10 – 2000 Гц.

Результаты измерений представлены на рис.1 и рис.2.

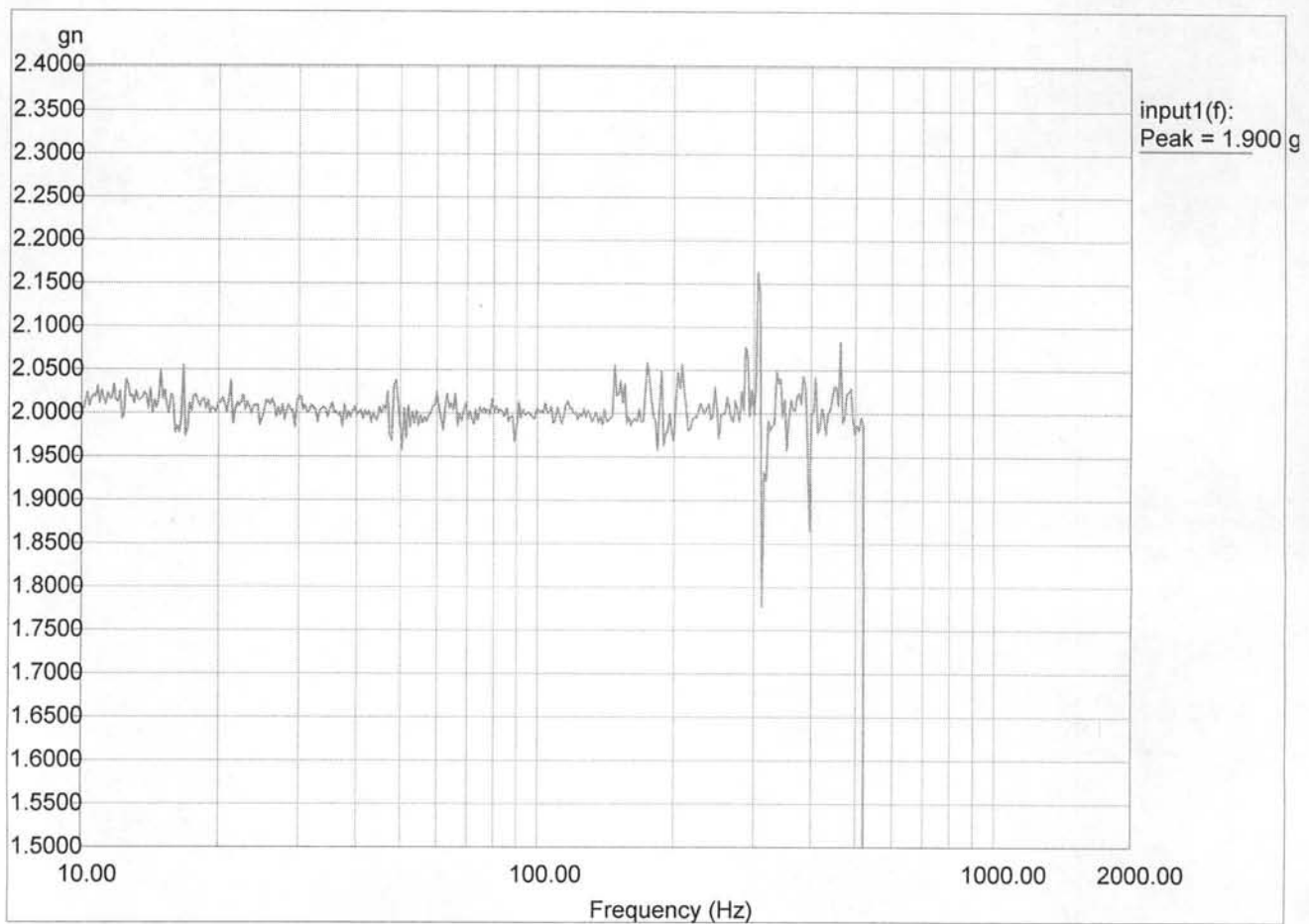


Рис.1 График изменения амплитуды ускорения в диапазоне частот от 10Гц до 500Гц

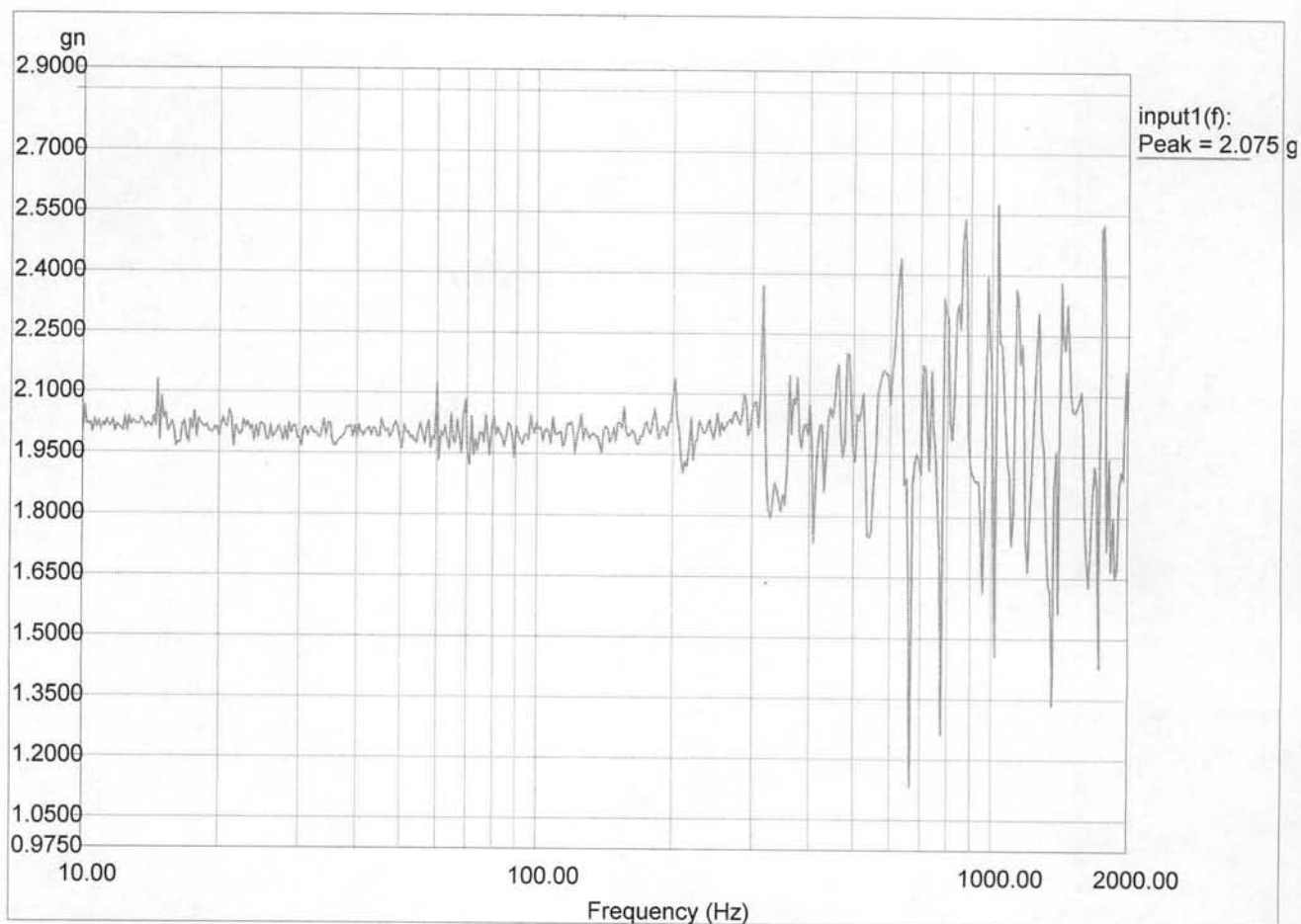


Рис.2 График изменения амплитуды ускорения в диапазоне частот от 2000Гц до 10Гц

Заключение:

В процессе испытаний резонансных явлений с увеличением амплитуды ускорения более чем в 2 раза – не наблюдалось.

Согласовано:

Инженер-разработчик:

Качурин С.А.

Испытания провёл:
Менеджер ОТ

Фрольцов В.А.