

Аппаратное и программное обеспечение магнитометра дефектоскопического МФ-23ИМ

Ижевский П. П.

Работа выполнена в ЗАО «НИИИИИ МНПО «Спектр»»

г. Москва

Обзор конструкций магнитометров



ИМАГ-400Ц

Портативный прибор с одним преобразователем

Индикация направления магнитного поля



ИМП-6

Преобразователь жестко соединен с электронным блоком

с электронным блоком

Максимальная портативность

Режим компенсации

однородных

полей

Минимальный диапазон

измерений

Обзор конструкций магнитометров



ИИ-02

Портативный прибор с одним преобразователем

Питание от батареи 9 В,
аккумулятора 12 В,
сети 220 В; 50 Гц



МЦ-3.003А

Возможность работы под
управлением ПК

Минимальный диапазон
измерений; ручное
переключение поддиапазонов
Значительное
энергопотребление; большое
время выхода на рабочий
режим



MF-23IM

МАГНИТОМЕТР
ДЕФЕКТОСКОПИЧЕСКИЙ



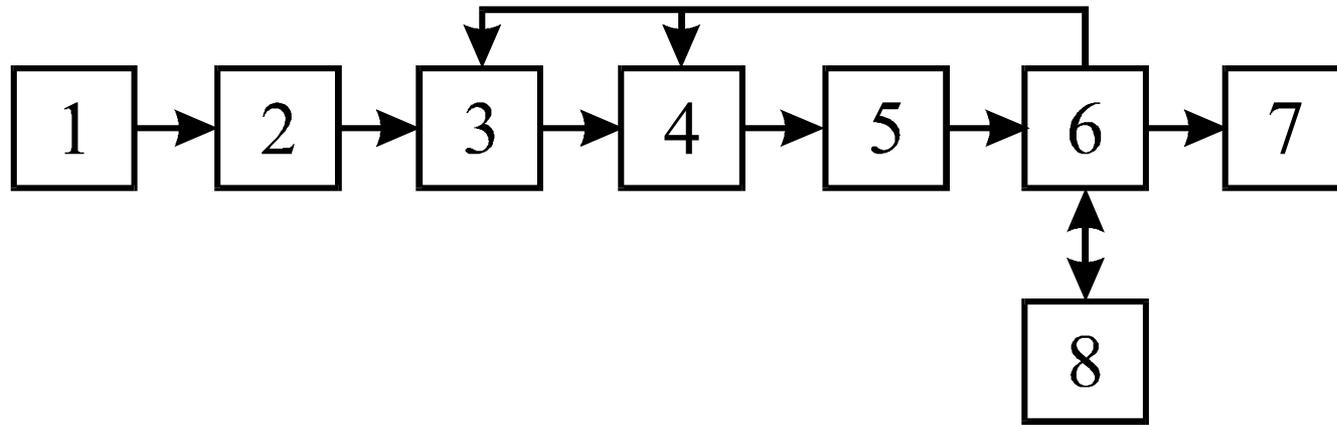
МЕНЮ

ВВОД



1/0

Блок-схема магнитометра дефектоскопического МФ-23ИМ



1 - источник тока; 2 - преобразователь Холла; 3 - программируемый измерительный усилитель; 4 - блок автокомпенсации; 5 – аналого-цифровой преобразователь; 6 - микропроцессорный блок; 7 - блок индикации; 8 - блок памяти

Результаты расчета магнитометра дефектоскопического МФ-23ИМ на виброустойчивость

Расчетная модель: пластина, закрепленная в 4-х точках

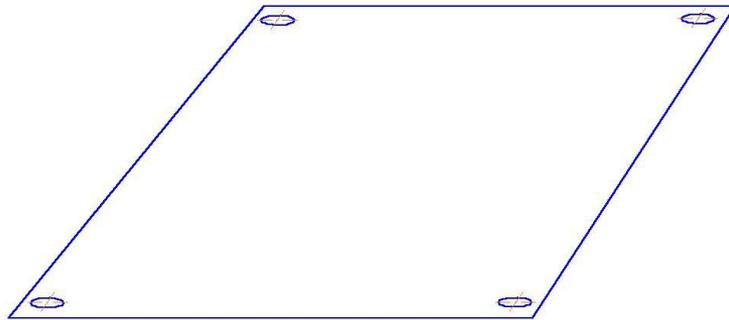


График зависимости амплитуды ускорения от частоты

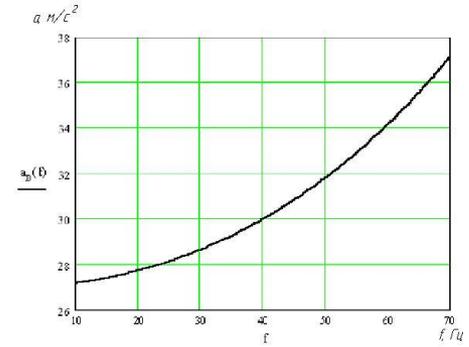


График зависимости максимального прогиба платы относительно краев от частоты

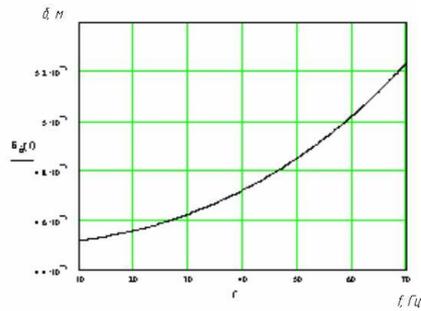
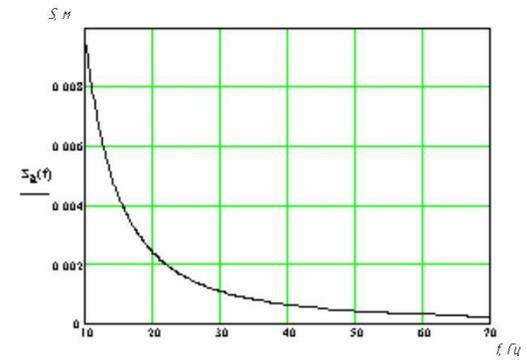
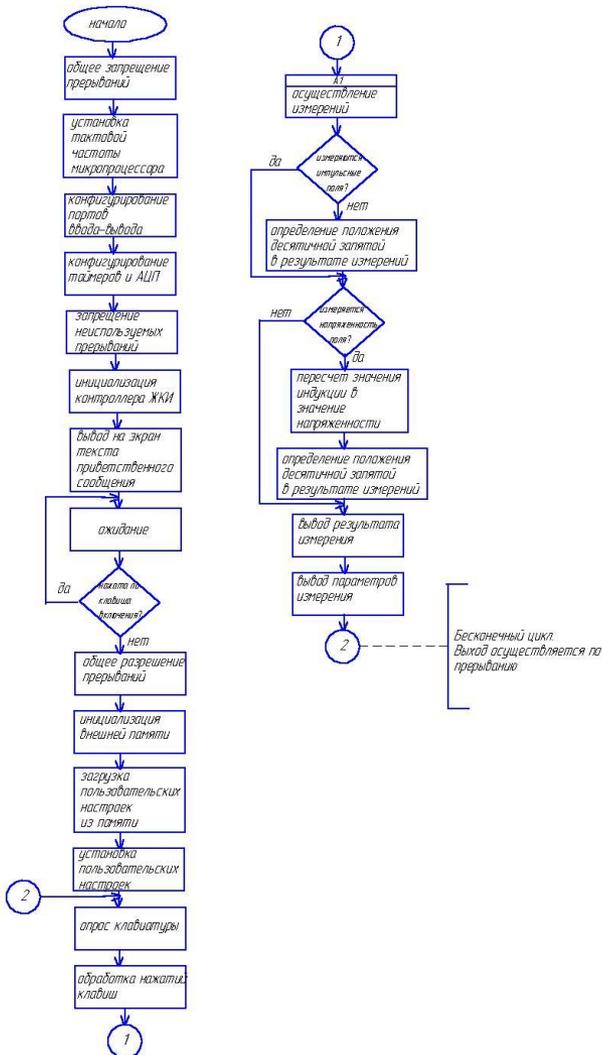


График зависимости амплитуды виброперемещения от частоты

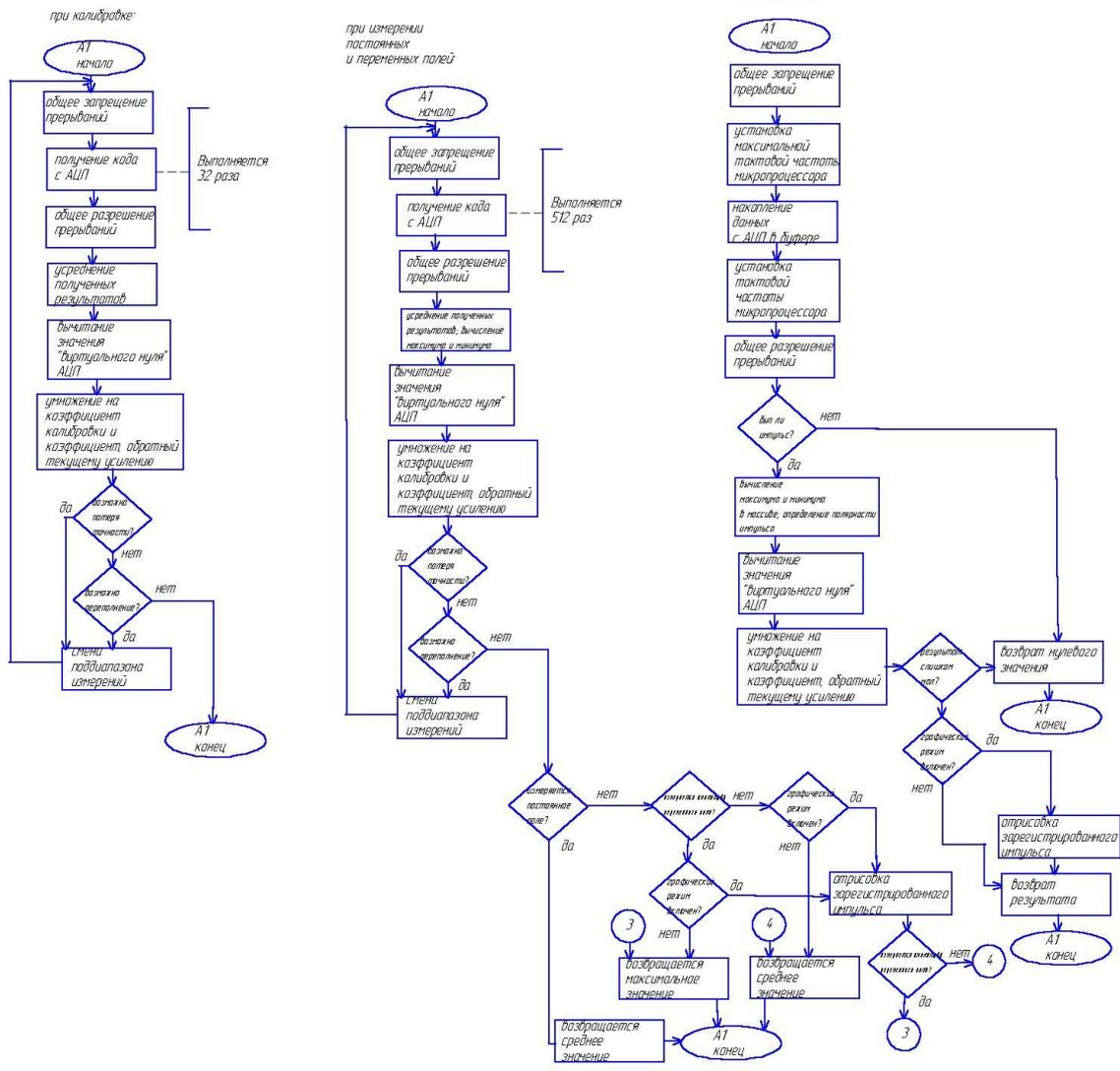


Блок-схемы основных модулей микропрограммы магнитометра дефектоскопического МФ-23ИМ

Основной цикл микропрограммы

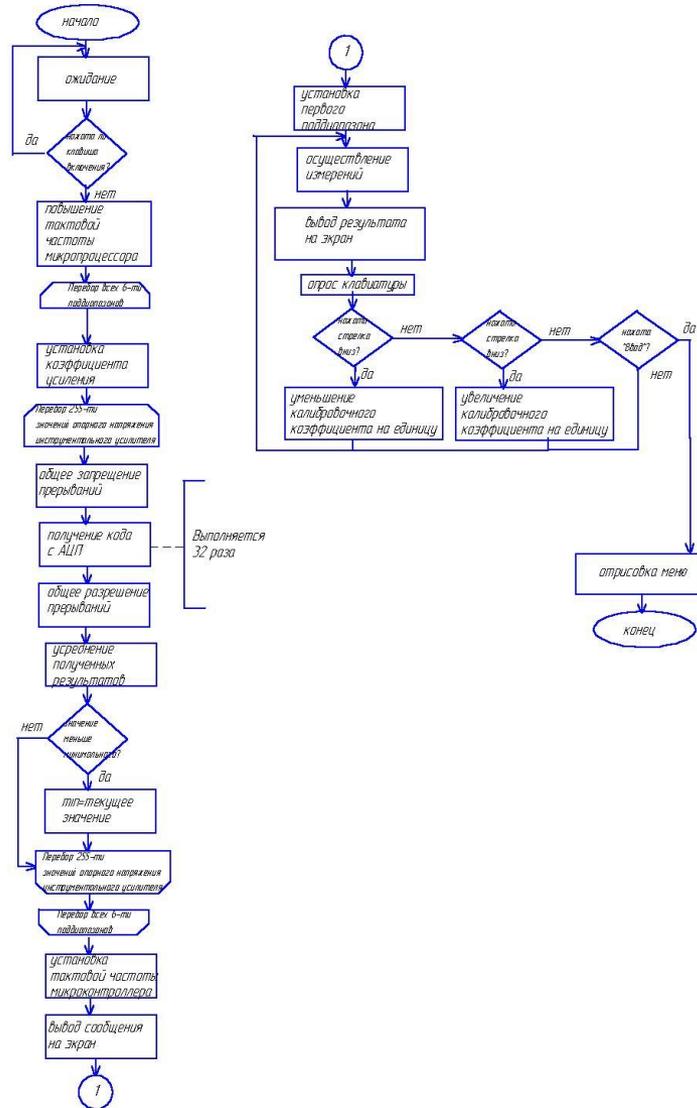


Подпрограммы осуществления измерений



Блок-схемы основных модулей микропрограммы магнитометра дефектоскопического МФ-23ИМ

Процедура калибровки прибора



Подпрограмма взаимодействия с АЦП



Спасибо за внимание!

Вопросы?