**ЗАДАНИе НА КУРСОВУЮ РАБОТУ по дисциплине «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**Студент (ка) : Цветков М. Дата выдачи задания: 01.11.12**

**Группа : И411**

**Руководитель : Аникин С.Н., к.т.н.**

Разработать модель цифровой измерительной системы, состоящей из функционального генератора и осциллографа. Назначением системы является отображение на экране осциллографа сигналов, поступающих с выхода функционального генератора, при нажатии на кнопку «Вывести график». Для осциллографа должны быть предусмотрены органы управления.

**Технические требования**:

1. Разработка измерительной системы проводится с использованием среды программирования Borland Delphi.
2. На главной форме должны быть представлены лицевые панели функционального генератора и осциллографа.
3. Функциональный генератор должен вырабатывать сигналы 2-х типов:   
   синусоидального и прямоугольного. На лицевой модели генератора предусмотреть возможность задания амплитуды и частоты генерируемых сигналов, причем частота должна задаваться совокупностью двух органов управления: кнопками выбирается диапазон изменения частоты (грубая настройка), затем каким-либо регулятором осуществляется точная настройка в пределах заданного диапазона. Для прямоугольного сигнала предусмотреть дополнительно возможность задания длительности импульса.
4. В качестве опорного сигнала осциллографа, необходимого для развертки исследуемого сигнала по оси времени, использовать сигнал пилообразной формы.
5. На лицевой панели осциллографа следует предусмотреть органы управления, позволяющие осуществлять над наблюдаемым на его экране сигналом некоторые действия:

- возможность ручного (без ввода с клавиатуры) изменения цены деления шкалы на экране осциллографа как по оси времени, так и по оси напряжений;

- возможность задания двух режимов работы осциллографа и функционального генератора: без синхронизации и с синхронизацией.

- возможность сохранения наблюдаемого на экране осциллографа сгенерированного сигнала в графический файл .bmp.

**Содержание пояснительной записки**:

1. Анализ технического задания.
2. Разработка и описание программной реализации измерительной системы.
3. Разработка структуры программного обеспечения в Microsoft Visio.
4. Оценка результатов работы программы.
5. Описание руководства пользователя для работы с измерительной системой.
6. Список используемой литературы.

**Графические материалы**: презентация, выполненная в Microsoft PowerPoint.

**Защита курсовой работы**: защита курсовой работы производится комиссии. По результатам защиты выставляется оценка.

Аникин С.Н. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/