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

Разработать модель измерительной системы, состоящей из генератора сигналов и осциллографа. Назначением системы является отображение на экране осциллографа сложного сигнала и определения его параметров. Для осциллографа должны быть предусмотрены органы управления.

**Технические требования**:

1. Разработка измерительной системы проводится с использованием среды программирования Borland Delphi 7.
2. На главной форме должны быть представлены лицевые панели генератора сигналов и осциллографа.
3. Генератор сигналов должен вырабатывать два вида сигналов по выбору пользователя (через компонент Checkbox):

- синусоидальный сигнал (параметры: амплитуда (В), частота (Гц), начальная фаза (рад)):

- треугольный сигнал (параметры: амплитуда(В), частота (Гц))



Частота (а, следовательно, период) у всех сигналов должна быть одинаковой.

1. Из выбранных сигналов генератора должен формироваться сложный сигнал, как сумма сигналов и выводиться на экран осциллографа.
2. Также для сложного сигнала должны быть вычислены и выведены на экран следующие параметры:

- среднее значение: .

- среднеквадратическое значение .

1. На лицевой панели осциллографа следует предусмотреть следующие органы управления (кнопки):

- масштабирование (управляемая установка максимальных и минимальных значений на осях);

- возможность сохранения изображения на экране в файл .bmp;

- возможность сохранения массивов сигналов в виде числовых данных в файл .txt.

**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.