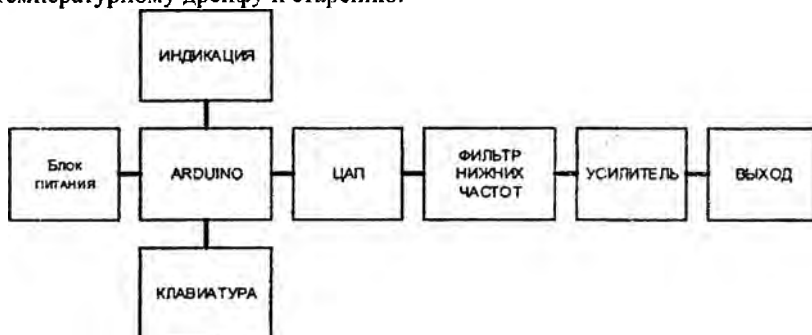


DDS-ГЕНЕРАТОР ARDUINO

Студенты гр. 113451 Батура А.М., Богданович А.В.,
студент гр. 113311 Качан Р. Ф.

Канд. физ.-мат. наук, доцент Тяловский К. Л.
Белорусский национальный технический университет

Генераторы DDS (Direct Digital Synthesizers) уникальны своей определенностью и возможностью генерации сигналов произвольной формы. Мгновенные значения амплитуды и фазы сигнала синтезируются со свойственной цифровым системам точностью, в любой момент времени точно известны и подконтрольны. DDS практически не подвержены температурному дрейфу и старению.



Структурная схема DDS-генератора Arduino

Arduino – это и электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств. Устройство программируется через USB без использования программаторов. Например, контроллер Arduino Uno имеет 14 цифровых вход/выходов (6 из которых могут использоваться как выходы ШИМ), 6 аналоговых входов, кварцевый генератор 16 МГц, разъем USB, силовой разъем, разъем ICSP. Применение микроконтроллера позволило упростить принципиальную схему и расширить функциональные возможности генератора, так как для изменения функций устройства достаточно внести изменения в программу микроконтроллера простым подключением устройства к ПК через USB. DDS-генератор Arduino использован для генерирования звуковых сигналов различной формы. Устройство позволяет генерировать непрерывные сигналы прямоугольной, треугольной, синусоидальной, пилообразной форм. Областью возможного практического применения устройства «DDS-генератор Arduino» являются: измерительная техника, приборостроение, машиностроение.