

# УЛЬТРАЗВУКОВОЕ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

П.В. КАМЛАЧ, В.М. БОНДАРИК

Носитель информации — строго определенная часть конкретной информационной системы, служащая для промежуточного хранения или передачи информации. Носителем информации является все, что может воспринимать, хранить и передавать информацию.

Носители информации хранятся, как правило, в пространстве ограниченного объема. Для защиты носителей используются устройства, основанные на отражении ультразвука (УЗ). Недостатком таких устройств является наличие "мертвой" зоны порядка нескольких десятков сантиметров. Для защиты носителей находящихся в малом объеме целесообразно использовать устройство, основанное на прохождении УЗ.

При прохождении УЗ колебаний через воздух коэффициент пропускания приблизительно равен коэффициенту затухания в воздухе. При попадании в воздушную среду объекта, характеристики которого отличаются от характеристик воздуха, образуется сложная акустическая система. Коэффициент пропускания в данном случае будет складываться из коэффициента затухания в различных средах и коэффициента отражения при прохождении УЗ через границы раздела сред.

Разработано УЗ устройство защиты носителей информации. Устройство состоит из двух УЗ датчиков, генератора колебаний УЗ (ГКУЗ), микроконтроллера (МК), клавиатуры. Устройство подключается к системе сигнализации. Акустический сигнал

с УЗ датчика проходит сквозь среду и поступает на второй УЗ датчик. Сигнал поступает на АЦП, встроенный в МК. При нажатии кнопки на клавиатуре МК запоминает значение с АЦП. Если носитель информации покинет воздушную среду, то изменятся параметры акустической системы, следовательно, изменится коэффициент пропускания. МК зафиксирует это изменение и включит сигнализацию.

Данное устройство может эффективно работать в малых объемах, таких как сейф, и быть дополнительной защитой для носителей информации.