

## РЕГИСТРАЦИЯ И ОБРАБОТКА БИМЕДИЦИНСКИХ СИГНАЛОВ

Т.П. Куль

Для регистрации речевых сигналов используется следующее аппаратное обеспечение:

1. Беспроводная Bluetooth гарнитура с чувствительным микрофоном для записи речевых тестов. Беспроводная Bluetooth гарнитура обеспечивает: одинаковое расстояние от речевого аппарата всех испытуемых до записывающего устройства (микрофона), что позволяет в последствии анализировать абсолютные значения амплитуды речевого сигнала, а также его динамику в процессе теста; высокое качество записи речи при проведении диагностики; комфортные условия для испытуемых.

2. Мобильное устройство со специально разработанным мобильным приложением для воспроизведения испытуемому видеоряда с речевыми тестами и одновременной регистрацией данных с микрофона посредством Bluetooth-интерфейса.

Мобильное приложение работает на платформе Android и реализует следующие функции: демонстрация ранее описанного видеоряда с речевыми тестами; одновременная по отношению к воспроизведению видеоряда регистрация речевого сигнала через беспроводную Bluetooth гарнитуру; автоматическое сохранение записанных речевых сигналов в формате .wav; воспроизведение и удаление записи.

Далее записанный в единый файл речевой сигнал разделяется на отдельные речевые тесты и подвергается цифровой обработке посредством специально разработанного программного обеспечения в среде MatLab [1, 2].

### Литература

1. Метод диагностики и контроля эффективности лечения бульбарных нарушений на основе цифровой обработки речевых сигналов / А.Н. Осипов [и др.] // Новости медико-биологических наук. 2017. Т.15, № 2. С. 65–75.

2. Цифровая обработка речевых сигналов в диагностике бульбарных нарушений. / А.Н. Осипов [и др.] // Материалы третьей Междунар. конф. «BIG DATA and Advanced Analytics. BIG DATA и анализ высокого уровня». Минск, 2017. С. 312–318.

## ОЦЕНКА УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ И УЯЗВИМОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

С.Г. Кульгавик, П.М. Буй

В Республике Беларусь в последнее время наблюдается процесс стремительной информатизации и компьютеризации практически всех отраслей народного хозяйства. В рамках этого процесса на вооружение принимаются информационные системы – системы, предназначенные для хранения, поиска и обработки информации, которые, помимо прочего, включают человеческие, технические и прочие организационные ресурсы, взаимодействующие с информацией. Особое место занимают информационные системы, выполняющие функции автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП).

Вместе с тем процессы информатизации и компьютеризации, а также использование современных сетевых технологий таят в себе множество потенциальных опасностей, область реализации которых касается исключительно сферы высоких технологий. При отсутствии адекватной системы защиты опасности такого рода могут привести к нарушению штатной работы информационных систем, что особенно критично для АСУ ТП. В таких условиях обязательным является проведение анализа опасностей характерных как для самих информационных систем, так и для среды их функционирования.

Для защиты информационных систем от атак разрабатываются специальные мероприятия по обеспечению их безопасности, часть из которых обеспечивает их надежное функционирование в условиях воздействия угроз, часть направлено на обеспечение информационной безопасности, т. е. сохранению таких свойств защищаемой информации, как конфиденциальность, доступность и целостность.

В реальной среде функционирования любой информационной системы независимо от нее существует множество угроз его безопасности – возможных воздействий на систему, которые прямо или косвенно могут нанести ущерб ее безопасности. Следует разделять угрозы