

3. Головки В.А. Нейронные сети: обучение, организация и применение. – Кн. 4. – М.: ИПРЖР, 2001. – 256 с.

4. Kurachka K.S., Tsalka I.M. Vertebrae detection in X-ray images based on deep convolutional neural network // 2017 IEEE 14th International Scientific Conference of Informatics. – 2017. – P. 194-196.

5. You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection / R. Joseph [et al.]. arXiv preprint arXiv: 1506.02640.

6. Kurachka K, Kamrakou U., Masalitina N. The automated classification system for lumbar spine anatomic elements // Nonlinear Dynamics and Applications, 2017. – Vol. 23. – P. 127-134.

УДК 330.47

К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Лисок Ю.И., Прозорова М.С.

*Представительство Акционерной компании с ограниченной ответственностью
«LABINVESTA LIMITED» (Великобритания) в Республике Беларусь
Белорусский национальный технический университет
e-mail: mariya.18.09.1995@gmail.com*

Abstract. *Electronic digital signature is an alternative to handwritten signature with full legal force. The main purpose of an electronic digital signature is to confirm the authorship of a particular document and a full guarantee that no changes were made to this document after it was signed. After all, only the owner of an electronic digital signature can make changes to a document signed with such a signature. The opportunities provided by electronic digital signature to users have made it an important component of everyday life ordinary citizens, representatives of companies and government bodies.*

Электронная цифровая подпись представляет собой альтернативу рукописной подписи с полной юридической силой.

Электронная цифровая подпись – это реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, установить отсутствие искажения информации в электронном документе, а также обеспечивает неотказуемость подписавшегося.

Основное назначение электронной цифровой подписи состоит в подтверждении авторства определенного документа и полная гарантия того, что в этот документ не были внесены изменения после того, как он был подписан. Ведь внести изменения в подписанный такой подписью документ способен только владелец электронной цифровой подписи.

Значение электронной цифровой подписи получается в результате криптографического преобразования электронных данных документа. Для этого используется так называемое асимметричное шифрование, когда для прямого и обратного преобразований используются разные ключи – закрытый ключ электронной цифровой подписи (личный) и открытый ключ электронной цифровой подписи. Электронная цифровая подпись как элемент электронного документооборота функционирует только при задействовании пары ключей.

Закрытый ключ электронной цифровой подписи – уникальная последовательность символов длиной 264 бита. Именно закрытый (личный) ключ позволяет генерировать электронную цифровую подпись и подписывать электронный документ. Владелец обязан хранить свой закрытый ключ в строжайшей тайне, поскольку это важнейшее условие его безопасного использования. Часто закрытый ключ электронной цифровой подписи выдается владельцу сертификата электронной цифровой подписи на флэш-носителе, с которого ключ невозможно скопировать.

Открытый ключ электронной цифровой подписи вычисляется из закрытого ключа электронной цифровой подписи способом, исключающим возможность получения закрытого ключа из открытого. Таким образом, открытый ключ однозначно связан с закрытым ключом электронной цифровой подписи и работает только в паре с ним. Открытый ключ используется для проверки подлинности электронной цифровой подписи.

Если закрытый ключ хранится его владельцем «за семью печатями», то открытый ключ, наоборот, свободно передается по открытым (незащищенным) информационным каналам.

28 декабря 2009 года был принят Закон Республики Беларусь №113-З «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», который регламентирует использование электронной подписи в Беларуси. Электронная цифровая подпись дает право полноценно подписывать электронные документы и обращения, подаваемые в Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь (например, электронные декларации), таможенные органы, фонды социальной защиты, «Белгосстрах», «Белстат».

В соответствии со статьей 23 Закона Республики Беларусь от 28.12.2009 г. №113-З электронная цифровая подпись предназначена для:

- удостоверения информации, составляющей общую часть электронного документа;
- подтверждения целостности и подлинности электронного документа.

Удостоверение информации, составляющей общую часть электронного документа, осуществляется путем применения сертифицированных средств электронной цифровой подписи с использованием личных ключей лиц, подписывающих электронный документ.

Подтверждение целостности и подлинности электронного документа осуществляется путем применения сертифицированных средств электронной цифровой подписи с использованием открытых ключей лиц, подписавших электронный документ.

Электронная цифровая подпись имеет ряд преимуществ. Использование электронной цифровой подписи позволяет:

- значительно сократить время, затрачиваемое на оформление сделки и обмен документацией;
- усовершенствовать и удешевить процедуру подготовки, доставки, учета и хранения документов;
- гарантировать достоверность документации;
- минимизировать риск финансовых потерь за счет повышения конфиденциальности информационного обмена;
- построить корпоративную систему обмена документами.

Физическим лицам электронная цифровая подпись обеспечивает удаленное взаимодействие с государственными, учебными, медицинскими и прочими информационными системами через интернет.

Юридическим лицам электронная цифровая подпись дает допуск к участию в электронных торгах, позволяет организовать юридически-значимый электронный документооборот и сдачу электронной отчетности в контролирующие органы власти.

Возможности, которые предоставляет электронная цифровая подпись пользователям, сделали ее важной составляющей повседневной жизни рядовых граждан, представителей компаний и государственных органов.

Подделать электронную цифровую подпись невозможно, так как это требует огромного количества вычислений, которые не могут быть реализованы при современном уровне математики и вычислительной техники за приемлемое время, то есть пока информация, содержащаяся в подписанном документе, сохраняет актуальность. Дополнительная защита от подделки обеспечивается сертификацией Удостоверяющим центром открытого ключа подписи.