

## Література

1. Прокис, Дж. Цифровая связь [Текст] / Прокис Дж. – М. : Радио и связь, 2000. – 800 с.
2. Гепко, И. А. Современные беспроводные сети: состояние и перспективы развития [Текст] / И. А. Гепко, В. Ф. Олейник. – К.: «ЕКМО», 2009. – 672 с.
3. Ramirez-Mireles F. The benefits of DMT modulation for VDSL systems [Text] / F. Ramirez-Mireles, Q. Albrudi, S. Heidari, P. Sevalia. – Ikanos: Communications, 2002.

*У статті наведено основні вимоги до систем електронного голосування. Запропоновано архітектура та структурна схема системи електронного голосування*

*Ключові слова: системи електронного голосування, вибори, структура*

*В статье приведены основные требования, предъявляемые к системам электронного голосования. Предложена архитектура и структурная схема системы электронного голосования*

*Ключевые слова: системы электронного голосования, выборы, структура*

*In the article main requests to e-voting systems were provided. The architecture and structure were proposed*

*Keywords: electronic voting, election, structure*

УДК 681.176

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ

С. П. Новоселов

Кандидат технических наук, доцент\*

Контактный тел.: (057) 702-14-86

E-mail: nsoft72@mail.ru

Ю. И. Богдан\*

Контактный тел.: 097-377-33-57

E-mail: dancelusinda@gmail.com

О. О. Веселая\*

\*Кафедра «Технологии автоматизации производства»

Контактный тел.: (057) 702-14-86

E-mail: olga.veselaya@gmail.com

Харьковский национальный университет

радиоэлектроники

пр. Ленина, 14, г. Харьков, Украина, 61166

### 1. Введение

Автоматизация процессов является важной составляющей развития современного общества, охватывающий все сферы его деятельности. Современные технологии позволяют автоматизировать множество задач в различных отраслях, где традиционно человек играл важную роль.

Человеческий фактор, пожалуй, один из главных факторов, оказывающий как положительное, так и отрицательное влияние на процесс производства. И чем ответственнее его роль, тем выше цена ошибки. Ярким примером этой закономерности может служить процесс выборов в правительственные органы.

Одним из перспективных направлений применения новых технологий является автоматизация процесса голосования. В ряде стран за последние десятилетия были разработаны и внедрены различные модификации системы электронного голосования (СЭГ). Это объясняется тем, что, в первую очередь, при использовании СЭГ существенно снижаются временные затра-

ты на обработку результатов, а также снижается роль влияния человеческого фактора на процесс и результат подсчета голосов. Кроме того, СЭГ позволяет учесть потребности людей с ограниченными возможностями.

Уровень автоматизации различных социальных процессов в стране, отражает общий уровень развития технологий и требует значительных капиталовложений. Это является одной из причин, почему на сегодняшний день в Украине не было попыток внедрения данных систем.

Опыт использования систем электронного голосования в различных странах показал, насколько высоки требования, которым они должны соответствовать для обеспечения честных и открытых выборов.

Выделим главные требования, предъявляемые к системе электронного голосования:

- 1) обеспечение анонимности голосования;
- 2) исключение фальсификаций;
- 3) точность подсчета;
- 4) высокая надежность программного и аппаратного обеспечения;

- 5) защита от несанкционированного доступа;
- 6) удобный и доступный интерфейс;
- 7) возможность использования людьми с ограниченными возможностями;
- 8) обеспечение однозначной идентификации избирателей.

**2. Архитектура и структура системы электронного голосования**

В настоящей статье предложен возможный вариант реализации комплекса голосования для избирательного участка, позволяющий идентифицировать избирателей по паспорту, учитывать и передавать в областную избирательную комиссию их голоса. Применение систем, использующих непрямую запись голосов, позволит уменьшить вероятность некоторых видов фальсификаций.

Далее приведено описание архитектуры разработанной СЭГ которая включает в себя:

- 1) пульт голосования (устройство для голосования, расположенное в кабинках);
- 2) терминал кабины голосования,
- 3) сервер избирательного участка;
- 4) региональный сервер (территориальные избирательные округа);
- 5) сервер ЦИК.

Информация из кабинок для голосования поступает на компьютер члена избирательной комиссии. Для связи устройства голосования с автоматизированным рабочим местом (АРМ) «Идентификация пользователя» разработан протокол на базе физического протокола RS-232. Для связи АРМ «Идентификация пользователя» с сервером избирательной комиссии используется технология Ethernet. Архитектура СЭГ представлена на рис. 1.

АРМ «Идентификация пользователя» включает в себя сканирующее устройство для паспорта и персональный компьютер. В каждой избирательной кабинке присутствует устройство для голосования, камера видеонаблюдения. Предусмотрено независимое устройство для протоколирования результатов, которые могут быть обнародованы после подведения итогов голосования.

На рис. 2 представлена структурная схема разрабатываемой системы.

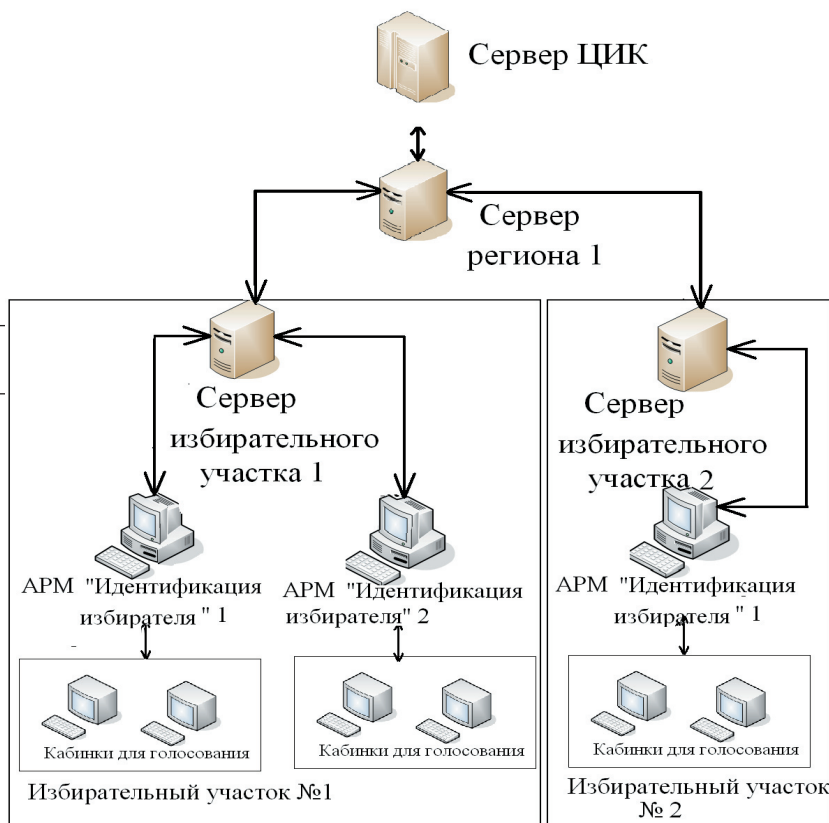


Рис. 1. Архитектура СЭГ

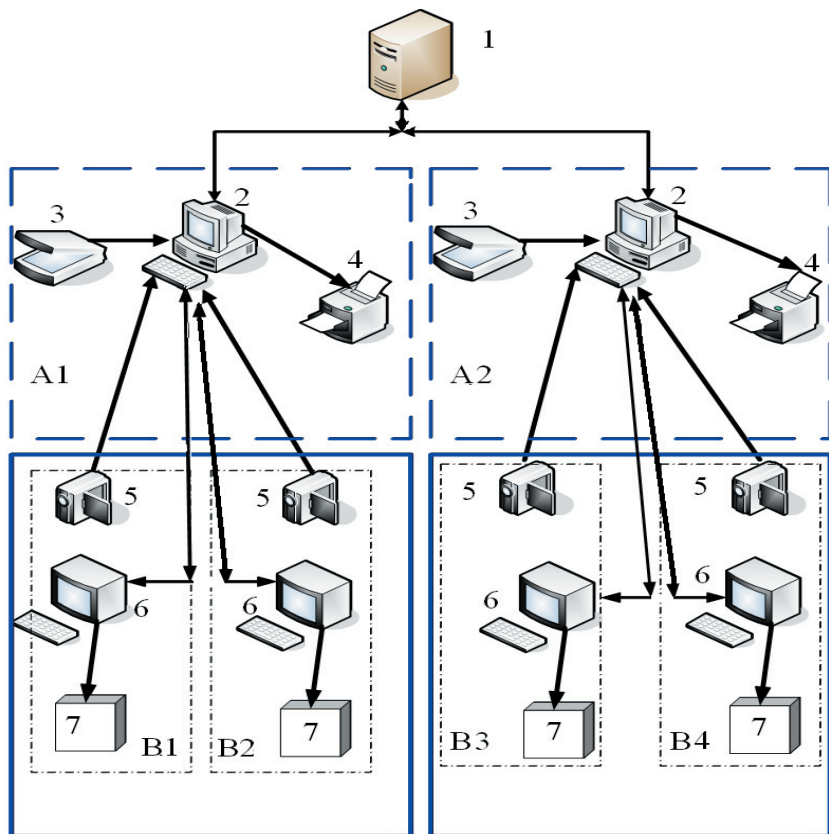


Рис. 2. Структурная схема СЭГ: 1- Сервер участка; 2- ПК члена избирательной комиссии; 3 - сканер; 4 - печатное устройство; 5 - видекамера; 6 - устройство для голосования; 7 - устройство «двойного протоколирования»; А - АРМ «Идентификация пользователей»; В - избирательные кабинки

### 3. Выводы

В статье рассмотрены основные требования к СЭГ. Предложена архитектура системы и структурная схема избирательного участка.

Предлагаемая структура и логика базы данных предусматривает:

1) анонимность голосования – данные о кандидате за которого отдал свой голос избиратель не хранятся. Кроме того, эти данные не могут быть получены программным путем при обработке сохраненных результатов голосования;

2) однозначную идентификацию избирателя по его паспорту;

3) предотвращение повторного голосования и повторного использования кодов авторизации за

счет автоматической, независимой от оператора кабины, выдачи кодов авторизации и автоматическом контроле всех этапов прохождения процесса голосования;

4) невозможность голосования за отсутствующего избирателя реализована методом разделения кодов авторизации и их использовании (пока код не персонализирован он не может быть использован);

5) предотвращение несанкционированных действий – основано на полной автоматизации процесса голосования, никакие данные не могут быть введены либо изменены с рабочего места оператора пульта, его участие ограничено выполнением вспомогательных операций (слежение за соблюдением порядка, сканирование паспорта и помощи избирателю).

### Литература

1. Богдан, Ю.И. Анализ существующих систем голосования [Текст] / Ю.И. Богдан, О.О. Веселая // Восточно - Европейский журнал передовых технологий - 2011. – №1/2 (49). – С.33 – 37.

*Стаття присвячена дослідженню ринку реклами та розробці рекомендацій з вибору оптимального рекламного звернення. Розроблено програмне забезпечення, що дозволяє користувачеві здійснити вибір оптимального виду реклами та надає рекомендації з її створення і застосування*

*Ключові слова: ринок реклами, навігація, інтерфейс*

*Статья посвящена исследованию рынка рекламы и разработке рекомендаций по выбору оптимального рекламного обращения. Разработано программное обеспечение, позволяющее пользователю осуществить выбор оптимального вида рекламы и дать рекомендации по ее созданию и применению*

*Ключевые слова: рынок рекламы, навигация, интерфейс*

*Article is devoted the investigation of the advertising market and the developing of recommendations for selecting the optimal advertising appeal. The result of work is software implementation which allows the user to select the optimal type of advertising and gives an advice on its development and use*

*Keywords: the advertising market, navigation and interface*

УДК 004.921

## ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО РЕКЛАМНОГО ОБРАЩЕНИЯ

**И. Н. Егорова**

Кандидат технических наук, доцент\*

Контактный тел.: (057) 702-13-78

E-mail: irinaiegorova@gmail.com

**О. С. Мамина**

Контактный тел.: 093-401-92-97

E-mail: oki.lola@mail.ru

\*Кафедра инженерной и компьютерной графики

Харьковский национальный университет

радиоэлектроники

пр. Ленина, 14, г. Харьков, Украина, 63000

### 1. Введение

Исследования в рекламной сфере представляются актуальными, поскольку современная реклама игра-

ет ключевую роль в развитии рыночной экономики и является ее неотъемлемым элементом. Развитие медиаэкономики определяется общими процессами, происходящими в постиндустриальных обществах.