

УДК 681.5(575.2)

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Бийбосунов Б.И., Юсупов К.М., Курманбек Уулу Т.К.**

*Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева, Бишкек, e-mail: bbolotbek@mail.ru*

Проектируется и создается автоматизированная информационная система (АИС) для органов местного самоуправления – айыл окмоту (сельские управы), как низшего звена административно-территориальных органов государственного управления Кыргызской Республики. На основе проведенного анализа бизнес-процессов органов местного самоуправления (МСУ), а также связей и взаимодействия органов МСУ с вышестоящими органами управления и другими внешними организациями создана АИС, которая позволяет перейти от бумажных технологий к электронным технологиям. В предлагаемой АИС учтены основные функции органов МСУ Кыргызстана и формируются базы данных для домашних хозяйств, учета населения, по земельным ресурсам и налогам. Разработанная АИС направлена на повышение эффективности работы органов местного самоуправления в Кыргызской Республике. В системе реализованы, во-первых, функции по генерации всех основных документов органов МСУ Кыргызстана. Во-вторых, автоматизированный учет населения и домашних хозяйств позволяет учитывать и анализировать процессы миграции населения. В-третьих, АИС позволяет автоматизировать важнейшие функции по сбору налогов с физических лиц и домашних хозяйств, зарегистрированных на территории органа местного самоуправления. Внедрение автоматизированной системы позволяет расширить возможности для участия сельского населения в государственном управлении и местном самоуправлении. Кроме того, данная разработка способствует совершенствованию системы государственного управления и МСУ на базе современных информационно-телекоммуникационных технологий.

**Ключевые слова:** автоматизированная информационная система, база данных, органы местного самоуправления, домашние хозяйства, учет населения

## DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR LOCAL GOVERNMENT BODIES OF THE KYRGYZ REPUBLIC

**Biybosunov B.I., Yusupov K.M., Kurmanbek Uulu T.K.**

*Kyrgyz State University named after I. Arabaev, Bishkek, e-mail: bbolbek@mail.ru*

An automated information system (AIS) is being designed and created for local governments – ayil okmotu (village governments), as the lowest level of administrative and territorial bodies of state administration of the Kyrgyz Republic. Based on the analysis of business processes of local governments (LSG), as well as the links and interaction of LSG bodies with higher-level management bodies and other external organizations, the AIS was created, which allows to move from paper technologies to electronic technologies. The proposed AIS takes into account the main functions of local government bodies in Kyrgyzstan and forms databases for households, population accounting, land resources and taxes. The developed AIS is aimed at improving the efficiency of local government in the Kyrgyz Republic. The systems implemented, firstly, the functions of generating all the main documents of local self-government bodies of Kyrgyzstan. Secondly, automated accounting of the population and households allows you to take into account and analyze the processes of population migration. Thirdly, the AIS allows you to automate the most important functions of collecting taxes from individuals and households registered in the territory of the local government. The introduction of an automated system allows you to expand the opportunities for the participation of the rural population in government and local government. In addition, this development contributes to the improvement of the public administration system and local government based on modern information and telecommunication technologies.

**Keywords:** automated information system, database, local governments, households, population accounting

Поскольку информационные системы способствовали более разнообразной человеческой деятельности, они оказали глубокое влияние на общество. Эти системы ускорили темпы повседневной деятельности, позволили людям развивать и поддерживать новые и зачастую более выгодные отношения, влияли на структуру и состав организаций и влияли на характер работы. Информация и знания стали жизненно важными экономическими ресурсами. В технологической среде, которая является быстроразвивающейся, предлагаются стратегические принципы, которым должны следовать страны с трансформирующейся

экономикой для успешного развития и внедрения информационных систем.

В современных условиях процесса информатизации общества в Кыргызской Республике актуальной проблемой является применение информационных технологий в органах местного самоуправления, которые наиболее приближены к населению и обязаны решать наиболее жизненно важные вопросы и предоставлять необходимые государственные услуги на своей административной территории в сельской местности. Следует отметить, что экономика Кыргызстана относится к аграрно-промышленному типу и сельское хозяйство является

основной отраслью экономики. Кроме того, сельское население составляет более 65% и в последние 20 лет подвержено сильным миграционным процессам, как внутренней, так и внешней миграции. Поэтому всемерное развитие и внедрение информационных технологий и систем в сельской местности и для сельского населения является приоритетной задачей и приоритетным направлением развития страны. Приведем некоторые официальные данные Национального статистического комитета КР. Доля хозяйствующих субъектов, использующих информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), в городах республики составила 67,5%, в то время как в сельской местности этот показатель составляет 32,5%. Доля хозяйствующих субъектов с государственной формой собственности, использующих ИКТ, в 2017 г. составила 45,4%, с частной формой собственности – 54,6% [1]. Следует добавить, что есть проблемы, которые тормозят развитие информационных технологий как в сельской местности в целом, так и в органах МСУ. В частности, это ограниченные финансовые ресурсы, низкий уровень компьютерных знаний, как среди сельского населения, так и среди служащих органов МСУ.

Производственные показатели играют ключевую роль в рамках эффективного ИТ управления. В данной ситуации недостаток эффективных мер управления ограничивает понимание того, насколько эффективно процесс удовлетворяет потребностям организации в принятии решений. Успешные мероприятия по управлению отслеживают и сообщают о мерах, которые показывают, насколько хорошо программа управления способствует достижению поставленных целей. Примером показателей эффективности управления ИТ, направленных на улучшение процесса, является повышение прозрачности управленческих решений в области ИТ. Автоматизированная информационная система (АИС) не только показывает ценность, но и помогает поддерживать направленность программы управления по мере ее выполнения [2].

Разработанная АИС нацелена на решение таких задач, как организация делопроизводства и документооборота в электронном виде, автоматизация учета населения (формирование базы данных проживающего на территории сельской управы населения по составу, по занятости, социальному положению и т.д.), автоматизация учета земельных ресурсов на территории МСУ и т.д. Таким образом, внедрение информационных технологий и систем в органах МСУ Кыргызстана позволит повысить качество предоставляемых государственных

услуг, сокращает время принятия управляющих решений, повышает оперативность и гибкость работы органов МСУ и эффективность работы местной власти с населением в целом.

Итак, приведем основные цели созданной АИС:

- повышение эффективности работы органов МСУ;

- расширение возможностей участия сельского населения в государственном управлении и местном самоуправлении;

- совершенствование государственного управления и МСУ на базе ИКТ.

В рамках поставленной цели были сформулированы следующие основные задачи:

- автоматизация процессов сбора, обработки, передачи и предоставления информации в органы МСУ;

- формирование базы данных по земельным ресурсам и налогам, по населению и по домохозяйствам;

- внедрение электронного информационного обмена между МСУ и органами государственного управления;

- удобный доступ к информации и услугам государственных органов и МСУ.

В результате предлагается интуитивно понятный и относительно простой интерфейс программы. На рис. 1 приведена форма главного меню программы. Форма достаточно крупная, почти во весь экран, при этом форма не дает возможности ошибиться даже неопытному пользователю. Для входа в любой из режимов достаточно щелкнуть мышью по соответствующему рисунку.

### Материалы и методы исследования

Учитывая особенности сельских органов МСУ, уровень информационных и компьютерных знаний служащих и пользователей, реализация АИС проведена достаточно простыми программными средствами. В качестве основного программного инструментария применяется интегрированная среда разработки программного обеспечения Visual Basic [3, 4]. Для проектирования, разработки и создания базы данных для АИС применяется система управления базами данных My SQL [5, 6].

Системные требования минимальны: процессор Intel Pentium IV и выше; оперативная память 1 Гб и выше; материнская плата, видеокарта (на 128 МБ) и сетевая карта; жесткий диск (винчестер) не менее 80 Гб; операционная система Microsoft Windows версии XP, 7, 8 и 10.

Разработанная АИС содержит следующие основные компоненты:

- общественный информационный центр при МСУ;

– доступ к официальной информации и услугам госорганов и МСУ;  
 – электронное обучение;  
 – специализированный сайт с информацией о деятельности органов МСУ;

– автоматизация бизнес-процессов в органах МСУ;  
 – система обмена данными;  
 – информационный обмен с органами государственного управления.



Рис. 1. Главное меню АИС (режим администратора)

Рис. 2. Форма главы домашнего хозяйства

Рис. 3. Регистрация домохозяйства (главы домохозяйства)

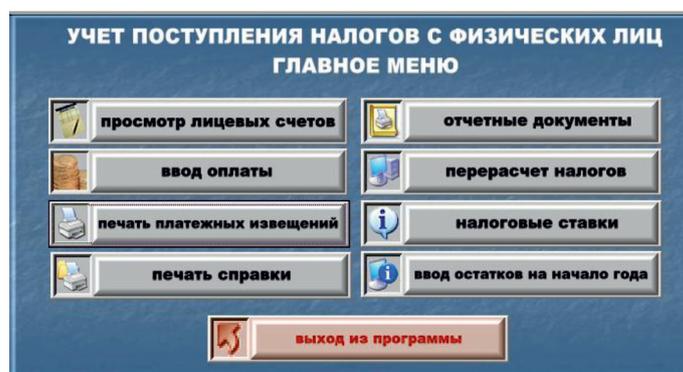


Рис. 4. Окно программы учета налогов для физических лиц

Следует отметить, что предусмотрена возможность максимально полного ввода информации в систему. Все показатели вводятся в формах формирования специализированной базы данных (БД). Например, для главы домохозяйства, который считается собственником имущества, предусмотрено 6 категорий с 294 показателями. Это форма ввода общих данных, которая приведена на рис. 2.

На следующем рис. 3 приведена входная форма регистрации домашнего хозяйства (главы домохозяйства).

Следующей важной функцией АИС, наряду с регистрацией и учетом населения, является автоматизация расчета местных налогов и осуществление контроля за их поступлением в местный бюджет. В целях автоматизации расчета и учета местных налогов используются показатели хозяйственной книги каждого домашнего хозяйства.

На рис. 4 приведена основная форма подпрограммы для автоматизации сбора и учета налогов.

Данная подпрограмма выполняет следующие основные функции:

- организация просмотра и редактирования лицевых счетов физических лиц;
- организация приема и оплаты налогов для физических лиц;
- генерирование необходимой отчетной документации;
- организация перерасчета налогов и налоговых ставок, а также налоговых остатков;
- вывод на печать и получение твердой копии платежных извещений и справок.

На следующем рис. 5 показано окно встроенной подпрограммы для организации перерасчета всех основных налогов, налоговых ставок, а также налоговых льгот и остатков на начало отчетного периода.

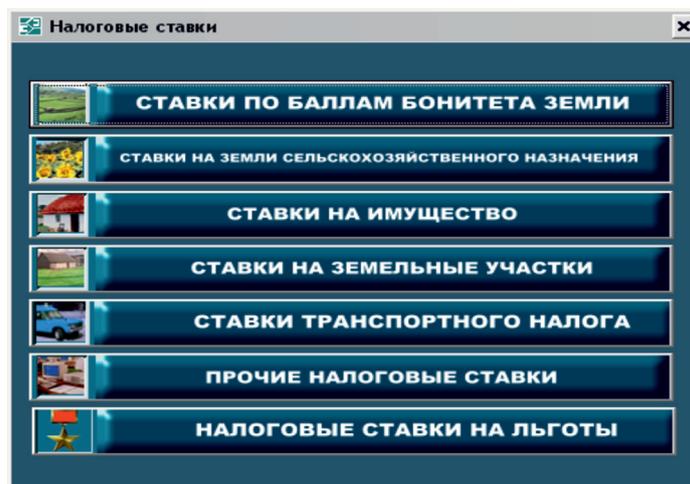


Рис. 5. Окно подпрограммы «Налоговые ставки»

При введении в информационную систему этого дополнительного программного модуля изменяемых ставок налогов, расчет имущественного, земельного и транспортного налога и выдача всех необходимых документов, таких как платежное извещение, справка об уплате налогов, расчет пени за несвоевременную уплату налогов и т.д., может производиться непосредственно при обращении к конкретному лицезовому счету. Информация о налогах формируется в специальных налоговых лицезовых счетах.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, АИС позволяет автоматизировать учет населения на территории данного органа МСУ, создает социальный портрет домохозяйства, а также автоматизирует начисление налогов с учетом изменяемых ставок налогов, проводится расчет имущественного, земельного и транспортного налога. На этой основе АИС организует и автоматизирует выдачу всех необходимых документов и справок установленного образца для населения, а также всех документов и справок, связанных с налогами, таких как платежное извещение, справка об уплате налогов, расчет пени за несвоевременную уплату налогов и т.д.

Отметим, что разработанная автоматизированная информационная система для органов местного самоуправления реализована в двух вариантах:

- одиночный вариант АИС (один компьютер), когда серверная и клиентская части системы устанавливаются на один компьютер и реализован последовательный доступ во времени с паролем доступа к разрешенным областям базы данных;

- сетевая АИС при наличии локальной сети. В данном варианте серверная часть системы устанавливается на сервере сети, а клиентская часть – на рабочих местах специалистов МСУ и реализован параллельный доступ к разрешенным областям базы данных.

#### Заключение

Важно, чтобы органы МСУ располагали конкретной, необходимой и оперативной информацией, которая собирает данные из нескольких основных приложений, что позволяет принимать стратегические решения. Данная разработанная АИС является единым ресурсным источником путем формирования и развития необходимых данных на местном территориальном уровне. При сборе, обработке информации также вполне возможно улучшение качества управления данными, что позволит заинтересованным органам местного самоуправления оптимизировать использование их данных, а также предоставлять необходимую информацию. Цель набора инструментов управления и руководства информационными системами заключается в обеспечении помощи управленцам в государственных учреждениях обеспечить соответствие реализации задач в ИТ со стратегией развития данного административно-территориального органа.

Отметим, что разработанная АИС была апробирована в пилотных органах МСУ на примере двух органов айыл окмоту (сельских управ). Предлагаемая разработка позволила автоматизировать основные функции МСУ, сократить временные издержки для организации делопроизводства в системе МСУ, обеспечить

выдачу населению необходимых справок, автоматизировать подворный учет в сельской местности и т.д.

Необходимо внедрять методологии разработки информационных систем для организаций, принимающих решения на местном уровне. Также важно стандартизировать государственные информационные системы и информационные ресурсы, а также развивать нормативно-правовую базу, которая позволит создать условия для бесперебойного развития государственных информационных систем.

### Список литературы

1. Информационно-коммуникационные технологии (2013–2017 гг.). Национальный статистический комитет КР. Годовая публикация. Бишкек, 2018. 60 с.
2. Бийбосунов Б.И., Джусупова Г.Г. Краткий обзор современных ИКТ для информационной системы вуза // Интернет-журнал ВАК КР. Бишкек, 2012. № 2.
3. Эйткен П. Программирование на VISUAL BASIC 6. Пер. с англ. К.: ДиаСофт, 1999. 480 с.
4. Зибиров В.В. Visual Basic 2010 на примерах. БХВ-Петербург. 2010. 338 с.
5. Крейн Д., Паскарелло Э., Джеймс Д. MySQL. Справочник по языку. MySQL Press. 2010. 432 с.
6. Кузнецов М., Симдянов И. MySQL 5. БХВ-Петербург. 2010. 1007 с.