

клиентов и торговых партнеров. В настоящее время доступ к услугам банков стал возможен из различных удаленных точек, включая домашние терминалы и служебные компьютеры.

*Скорость передачи информации.* Уровень оснащенности средствами автоматизации играет немаловажную роль в деятельности банка и, следовательно, напрямую отражается на его положении и доходах. Усиление конкуренции между банками приводит к необходимости сокращения времени на производство расчетов и повышения качества предоставляемых услуг.

Чем меньше времени будут занимать расчеты между банком и клиентами, тем выше станет оборот банка и, следовательно, прибыль. Кроме того, банк более оперативно сможет реагировать на изменение финансовой ситуации.

*Целостность информации.* Наиболее предусмотрительные службы безопасности решают проблему: откуда ждать нападения, привлекая представителей бизнес-подразделений к идентификации потенциальных "целей".

Таким образом, информационная безопасность автоматизированных банковских систем имеет ряд отличительных особенностей по сравнению с системами организаций небанковской сферы.

**А.А. Ильютик**  
БГЭУ (Минск)

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ СЕМЬИ**

В век информационных технологий, когда компьютер все более прочно входит в жизнь каждого из нас, мы еще продолжаем использовать старые принципы. Так, оплата коммунальных услуг происходит путем заполнения квитанций, платежных книжек, а использование принимающими ее учреждениями компьютерных баз данных не снимает проблему контроля за расходами, подведения их итогов и оплаты коммунальных услуг. Не решает эти проблемы известная программа "1С: Деньги".

Данная работа имеет своей целью обеспечение любого потребителя коммунальных услуг и услуг связи программой, которая бы позволила: 1) проводить расходные операции путем автоматизации процесса заполнения платежных документов, исключая необходимость многократного ввода одних и тех же данных; 2) накапливать информацию обо всех производимых расчетах с целью подведения

итогов и их анализа; 3) без ограничений изменять данные пользователя и исключить трудности в адаптации к новому пользователю.

Для разработки программы автоматизации расчетов по коммунальным платежам было использовано приложение MS Excel. Необходимым и достаточным для работы с ней является знание приложения даже на уровне начинающего пользователя.

Программа состоит из 7 разделов, которые вынесены в отдельные листы. Среди них имеются изменяемые пользователем и неизменяемые.

Так как разработанная программа предопределяется для адресного использования, каждый пользователь должен в ней "зарегистрироваться". Для выполнения этой процедуры предназначен раздел "Хозяин" и "Настройки", которые представлены на одноименных листах.

Вся информация на листе "Хозяин" сгруппирована в 3 таблицы. Таблица "Постоянные данные" (рис. 1) предполагает однократное введение персональных данных пользователя, которые посредством формул будут внесены в определенные ячейки конечных бланков оплаты услуг. Постоянные данные могут изменяться пользователем. Однако такие изменения происходят нечасто: при смене владельца, адреса, телефона.

Постоянные данные		
Хозяин	Фамилия	<i>Иванов</i>
	Имя	<i>Иван</i>
	Отчество	<i>Александрович</i>
Адрес	Улица	<i>Большая</i>
	Дом	<i>4</i>
	Корпус	<i>2</i>
	Квартира	<i>121</i>
	Телефон	<i>2000310</i>

Рис. 1

Таблица "Платежи" содержит коды платежей, которые понадобится вносить в ячейку "Код платежа" таблицы "Данные платежа" (рис. 2). Она является справочной и может изменяться при появлении новых услуг, бланков или упразднении существующих. Таблица "Данные платежа" служит для введения данных, необходимых для заполнения соответствующего бланка. Связь между этой таблицей и конечными бланками налажена посредством использования функции "Если".

Данные платежа		
Введите код платежа, выбранный из таблицы "Платежи"		1
Введите:	Номер телефона	7688809
	Сумму платежа	9000
		590

Рис. 2

Лист "Настройки" состоит из таблиц "Тарифы" и "Получатели платежей". Они включают информацию, которая будет вноситься в бланки без участия пользователя — автоматически. Подобная информация изменяется редко (кроме тарифов), поэтому эти данные не требуют многократного изменения.

В процессе реализации данной программы было принято решение выделить бланки для оплаты отдельных услуг в отдельные листы. Это позволяет упростить схему заполнения данными определенных ячеек. Бланк для оплаты связи представляет собой стандартный бланк с дополнительными полями, которые необходимы при оплате подобных услуг. Как и все остальные бланки, он разработан в натуральную величину (его размеры стандартны). Аналогично были созданы и бланки оплаты за электроэнергию и газ.

Элементами научной новизны полученных результатов являются организация оплаты услуг по упрощенной схеме и наличие связей между конечными данными и другими разделами таблицы, возможности расширения структуры программы по усмотрению пользователя.

**И.А. Карачун**  
БГЗУ (Минск)

## МАРТИНГАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАНИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

В настоящее время финансовая математика переживает период интенсивного развития, особенно область, связанная с использованием стохастического анализа. Это методы общей теории случайных процессов и дифференциальных уравнений, которые лучше всех подходят для адекватного описания эволюции основных (акций и облигаций) и производных (форвардов, фьючерсов, опционов и др.) ценных бумаг. В 1973 г. Ф. Блек и М. Шоулз получили дифференциальное уравнение для вычисления сходной цены финансо-