

Постепенно складывается инфраструктура рынка ценных бумаг: законодательно закреплено существование двухуровневой депозитарной системы, подготовлен проект Указа об объединении валютной и фондовой бирж, существует проект создания Белорусской торговой системы (БТС), которая может стать основой внебиржевого рынка ценных бумаг.

Таким образом, можно сделать вывод, что определение структуры рынка ценных бумаг Республики Беларусь подходит к концу, и далее рынок будет в основном функционировать в сегодняшнем виде. Основными его проблемами, наряду с вышеназванными, являются нестабильность национальной денежной единицы, частое несоответствие предлагаемых государством “правил игры” с законами рынка, отсутствие в некоторых вопросах согласованности действий государственных органов, курирующих рынок ценных бумаг, наличие пробелов в законодательстве, несогласованность нормативных документов, регулирующих разные сектора финансовой системы. В качестве ближайших перспектив развития фондового рынка можно назвать: активизацию рынка государственных ценных бумаг в связи с увеличением роли государственных ценных бумаг в финансировании дефицита государственного бюджета, повышение привлекательности вторичного рынка ГКО за счет совершенствования его организации, формирование депозитарной системы, создание единой биржи, начало продажи государственных пакетов акций, расширение вексельного рынка.

<http://edoc.bseu.by:8080>

*Л. М. Шахторина*

Белорусский государственный экономический университет

### **Прогнозирование процентного дохода банка от кредитования субъектов хозяйствования**

В условиях перехода к рыночной экономике происходит дальнейшее повышение роли банковского кредита в управлении хозяйственных процессов. Это обусловливается тем, что большинство субъектов хозяйствования не обладают достаточными оборотными средствами и вынуждены обращаться к услугам банка. Особенно важное значение кредит приобретает в формировании оборотных средств промышленных предприятий, поскольку кредит не только ускоряет операции по приобретению материалов, расчеты с поставщиками, но и является действенным инструментом ускорения операций по сбыту, упорядочения расчетов, недопущения излишних вложений в фонды обращения. Как правило, основным участком приложения кредита по — прежнему остается производственная стадия кругооборота.

Однако, в условиях экономического кризиса большинство субъектов хозяйствования оказываются неплатежеспособными, что приводит к тому, что кредиты, полученные ими в банке, не могут быть возвращены вовремя. В результате этого доход, получаемый банками от кредитования, резко падает. В этом случае наиболее остро ощущается потребность в методах оперативного исследования конъюнктуры рынка и краткосрочного прогнозирования дохода банка. Найти выход из сложившейся ситуации помогут экономико — математические методы.

Как известно, основным источником дохода банка является процентный доход. На долю этого составляющего приходится не менее 70 % совокупного дохода. На получение процентного дохода влияет множество факторов. Рассмотрим влияние на процентный доход таких факторов как средняя процентная ставка, сумма кредитного портфеля в национальной валюте, количество ссудозаемщиков. Исходные данные представлены в виде

временных рядов. Для объяснения механизма изменения временных рядов используем регрессионный анализ. Целью регрессионного анализа является построение модели, описывающей экономический объект или явление, параметры которого определяются на основе фактических данных с помощью статистических методов.

Одним из этапов регрессионного анализа является корреляционный анализ, позволяющий установить тесноту связи между исследуемыми показателями. С помощью корреляционного анализа были получены коэффициенты корреляции, которые показали, что наиболее интенсивно на вариации результативного показателя влияет фактор "количество ссудозаемщиков". Однако, не следует игнорировать и величину процентной ставки, которая не только оказывает влияние на результативный показатель, но и в достаточной степени объясняет его поведение. Влияние же фактора "сумма кредитного портфеля" настолько незначительно, что не будет оказывать на прогноз существенного влияния.

Аналогичные результаты были получены и при анализе построенных однофакторных регрессионных моделей.

В работе проведен анализ структуры вложенных средств с точки зрения оптимального распределения с целью получения максимального дохода. Оптимальное распределение кредитных средств выяснено методом динамического программирования, который представляет собой математический метод для нахождения оптимальных решений многошаговых задач.

В соответствии с вычислительной схемой динамического программирования рассматривается сначала случай, когда банк все ресурсы выдает одному ссудозаемщику. Если считать, что  $F_1(x)$  максимально возможный доход, соответствующий выделенной сумме  $x$ , то каждому значению  $x$  отвечает единственное значение  $G_1(x)$  дохода.

$$f_1(x) = \max [g_1(x)] = g_1(x)$$

Далее предполагается, что средства распределяются между двумя ссудозаемщиками. Если второму ссудозаемщику выделена сумма  $x$ , то доход от вложения в него средств составит  $g_2(x)$ . Оставшиеся другому ссудозаемщику средства  $c-x$  в зависимости от величины  $x$  позволяют увеличить прирост дохода до максимально возможного значения  $f_1(c-x)$ . Поэтому можно записать

$$f_2(C) = \max [g_2(x) + f_1(c-x)], \text{ при условии } 0 \leq x \leq C.$$

Таким образом, максимальный прирост дохода от размещения банком средств в ссудозаемщиков определяется как максимум суммы прироста дохода от  $(-1)$  ссудозаемщика при условии, что оставшиеся после  $(-1)$  ссудозаемщика средства распределяются между остальными предприятиями оптимально. Рекуррентное соотношение для исследуемой задачи представлено в виде

$$f_k(C) = \max [g_k(x) + f_{k-1}(C-x)], 0 \leq x \leq C.$$

В результате решения получено распределение кредитных ресурсов которое свидетельствует о том, что кредитные ресурсы распределены не равномерно и при кредитовании субъектов хозяйствования предпочтены отдается принципу доходности клиента.

На основе полученных оценок влияния выше перечисленных факторов можно сделать краткосрочный прогноз о доходности банка от кредитными вложений.