

Взаимосвязь между объектами изучения в теории хаоса и криптографии

Теория хаоса	Криптография
Хаотическая система	Псевдохаотическая система
– нелинейное преобразование	– нелинейное преобразование
– бесконечное число состояний	– конечное число состояний
– бесконечное число итераций	– конечное число итераций
Начальное состояние	Открытый текст
Заключительное состояние	Шифротекст
Начальные условия и параметры	Ключ
Асимптотическая независимость начального и конечного состояний	Запутывание
Чувствительность к начальным условиям и параметрам, смешивание	распыление

Можно предположить, что известные свойства хаотических систем (экспоненциальное расхождение траекторий, эргодичность, смешивание) окажутся полезными в криптографии (в частности, при разработке новых схем шифрования).

С точки зрения акцентов и объектов изучения, между криптографией и теорией хаоса существуют фундаментальные различия:

Криптография изучает эффект конечного числа итерационных преобразований ($n < \infty$), в то время как теория хаоса (непрерывного и дискретного) изучает асимптотическое поведение системы ($n \rightarrow \infty$).

Классические хаотические системы представлены некоторым объектом (множеством) фазового пространства, который часто имеет дробную размерность (то есть является фракталом). В криптографии используются все возможные комбинации независимых переменных (что делает систему максимально непредсказу-

емой) и работают с пространствами с целыми размерностями.

Важно, что в компьютерной криптографии рассматриваются системы с конечным числом состояний, а пространство состояний хаотической системы определено на бесконечном множестве непрерывных или дискретных значений.

Таким образом, последовательность состояний характеризуется равномерным законом распределения вероятности и не имеет корреляций (паттернов). Понятие абсолютной непредсказуемости эквивалентно истинной случайности. Так же, истинно случайная последовательность часто называется белым шумом. Источником белого шума может быть хаотическая система, с большим количеством степеней свободы (например, замкнутая система с идеальным газом).

Список литературы

1. Бейсемби М.А., Тен Т.Л., Когай Г.Д. Разработка криптографической системы и управление детерминированным хаосом: монография. – Караганда: КарГТУ, 2013. – 170 с.

**«Управление производством. Учет, анализ, финансы»,
Лондон, 20-27 октября 2013 г.**

Экономические науки

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Акимов А.А.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, e-mail: akiand@yandex.ru

Критерием эффективности функционирования производственных организаций является максимизация дохода, аккумулированного предприятиями этой сферы деятельности, по отношению к затратам, связанным с созданием добавленной стоимости. В качестве данного критерия может выступать темп роста рентабельности организаций данной сферы деятельности. Этот показатель характеризует динамику развития производственных организаций.

Другим показателем эффективности реализации стратегического плана экономического развития производственных организаций является темп роста инвестиций в основной капитал. Данный показатель характеризует инвестиционную привлекательность и динамику технического перевооружения производственных организаций. На основе указанных выше показателей проводится сравнительный анализ. В его рамках рассчитываются следующие целевые рейтинговые индексы:

ЦРИР – целевой рейтинговый индекс развития;

ЦРИ – целевой рейтинговый индекс инноваций;

ЦРР – целевой рейтинговый индекс рентабельности.

ЦРИР = Ипр/ ПЗ, где Ипр – индекс физического объема промышленной продукции, ПЗ – пороговое значение.

ЦРИ = Ти/ ПЗ, где Ти – темп роста инвестиций в основной капитал, ПЗ – пороговое значение.

ЦРР = Тр/ПЗ, где Тр – темп роста рентабельности проданных товаров, ПЗ – пороговое значение.

Информационной базой для расчета указанных выше показателей являются официальные данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (далее ФСГС РФ).

БАНКОВСКИЙ КЛАСТЕР В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Истомина Ю.В.

*Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
Екатеринбург, e-mail: yuzvovich@bk.ru*

Банковская система одна из важнейших и неотъемлемых структур современной рыночной экономики. Развитие банковского кластера, товарного производства и обращения параллельно и тесно взаимосвязано в условиях модернизации российской экономики. При этом банки, проводя денежные расчеты, кредитую субъекты экономических отношений, выступая посредниками в перераспределении капиталов, существенно повышают общую эффективность производства, способствуя росту производительности общественного труда и интеграции капитала.

Современная банковская система – это важнейшая сфера национального хозяйства любого государства. Ее практическая роль определяется тем, что она управляет в государстве системой платежей и расчетов; большую часть своих коммерческих сделок осуществляет через вклады, инвестиции и кредитные операции путем проведения современных финансовых операций [4, 14-22]. Наряду с другими финансовыми посредниками, банки направляют сбережения населения к фирмам и производственным структурам. Коммерческие банки, действуя в соответствии с денежно-кредитной политикой государства, регулируют движение денежных потоков, влияя на скорость их оборота, эмиссию, общую массу, включая количество наличных денег, находящихся в обращении [1, 40-45]. Стабилизация же роста денежной массы – это залог снижения темпов инфляции, обеспечение постоянства уровня цен, при достижении которого рыночные отношения воздействуют на экономику самым эффективным образом. Актуализация роли банковской системы – это не только необходимость, но и неизбежность на пути к инновационному развитию экономики [3, 15].

Современный банковский кластер предполагает наличие многообразных услуг своим клиентам: от традиционных расчетно-кассовых операций, определяющих основу банковского дела, до новейших форм денежно-кредитных и финансовых инструментов, используемых банковскими структурами.

Основу банковских расчетов составляют безналичные расчеты, примерно они составляют 90% всего денежного оборота. Развитие безналичных расчетов приводит к сокращению наличных денег в обращении, связанных с печатанием, перевозкой и хранением наличных денег [2, 19-29]. Безналичные расчеты должны производиться таким образом, чтобы платежи совершались в максимально короткие сроки, позволяющие обеспечить непрерывность и ускорение воспроизводственного процесса, кругооборота капитала, оборачиваемости средств.

Сегодня банки ищут новые пути развития бизнеса. В настоящее время время идет интенсивное развитие автоматизации банковской деятельности. Введение современных технологий служит в настоящее время основой для оказания современных банковских услуг. Клиенты все чаще ориентируются на скорость обработки документов, выполнения банковских услуг и их стоимость, поэтому практически в любом банке ощущается потребность в разработке банковских информационных систем, информационных технологий.

В компьютеризации банки видят техническое средство, которое способствует сокращению издержек (оплата труда банковского персонала и расходы на обработку платежных документов, причем издержки наиболее велики при обслуживании мелких клиентов) и повышению качества обслуживания клиентов.

Инновационный прогресс способен удовлетворить растущие потребности клиентов в дистанционном общении с банком. С одной стороны, это в интересах клиентов, поскольку они сами смогут выбирать себе обслуживающий банк. С другой стороны, это выгодно и банкам, поскольку виртуализация позволит сократить затраты на заработную плату и капитальное строительство.

Список литературы

1. Гиблова Н.М. Коммерческие банки как основные участники модернизационных процессов отечественной экономики // Банковское дело, № 11. – 2012.
2. Овчинникова О.П., Овчинникова Н.Э. Эволюция российской банковской системы // Финансы и кредит. № 21(549). – 2013.
3. Терентьева Н.С. Актуализация роли банковской системы в модернизации экономики // Деньги и кредит, № 3. – 2010.
4. Швецов Ю.Г., Сунцова Н.В. Банковский сектор экономики и государственно-частное партнерство // Финансы и кредит, № 1(529). – 2013.