

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



- В номере**
- Сопоставление потенциометрически определяемой активности и буферной емкости карбоновых кислот
 - Внутренние силы взаимодействия и их влияние на перемещение замкнутой системы тел
 - Продовольственная безопасность - основа безопасности страны
 - Подходы к прогнозированию навигационных переходов внутри веб-приложения

3/2022

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 3 (145) / 2022

Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

Главный редактор

к.э.н. Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Алиев Шафа Тифлис оглы — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайытского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики

Ларионов Максим Викторович — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАН. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета.

Савельев Игорь Васильевич — кандидат юридических наук

Химматалиев Дустназар Омонович — доктор педагогических наук, профессор Чирчикского государственного педагогического института, Узбекистан

Эшнаев Нортोजи Жумаевич — кандидат философских наук, доцент Чирчикского государственного педагогического института Ташкентской области, Узбекистан

Ходарцевич Константин Александрович — кандидат технических наук

Зарянин Владислав Климентьевич — кандидат экономических наук

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

450000, Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: www.naupers.ru

E-mail: post@naupers.ru

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)

Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- С.П. Бараненко, А.В. Бусыгина.* Содержание венчурного предпринимательства 5
- О.С. Закорецкая.* Эффективное управление денежными средствами предприятия 8
- Е.В. Викулина, И.П. Драчена, Е.Е. Коба.* Сущность и значение системы внутреннего финансового контроля в государственных бюджетных учреждениях 10
- А.К. Бусыгин.* Превентивное управление кризисными ситуациями как основа устойчивости предпринимательских структур 13
- А.Ю. Монахов.* Особенности управления рисками банка при кредитовании клиентов малого и среднего бизнеса 18
- Ф.Р. Галимова, И.А. Актамова, Л.И. Бобомуродова.* Продовольственная безопасность - основа безопасности страны 23

СОЦИОЛОГИЯ

- Е.С. Астахова.* Межэтническая толерантность в системе среднего профессионального образования города Тулы 25

ФИЛОЛОГИЯ

- В.В. Амочкин.* Текст кинопроизведения как предмет филологического анализа 27

МЕДИЦИНА

Rui Zhao. Adrenal bronchogenic cyst report and analysis (1 case) 30

Ш.С. Ашуриён, М.Х. Ганизода, Дж.Г. Гозиев, А.Г. Гаубов. Медико-социальные особенности детской смертности и пути ее снижения в сельских районах Республики Таджикистан 32

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Р. Берников. Внутренние силы взаимодействия и их влияние на перемещение замкнутой системы тел 37

А.С. Дикарев. Подходы к прогнозированию навигационных переходов внутри веб-приложения 40

Д.В. Серпокрылов, Б.Э. Забержинский. Устаревание информационных технологий: причины, особенности, тенденции и методология 43

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.Я. Бобыренко. Сопоставление потенциометрически определяемой активности и буферной емкости карбоновых кислот 45

СОДЕРЖАНИЕ ВЕНЧУРНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Сергей Петрович БАРАНЕНКО*доктор экономических наук, профессор
АНО ВПО Российская академия предпринимательства***Анна Владимировна БУСЫГИНА***соискатель
АНО ВПО Российская академия предпринимательства*

В современных условиях, когда устойчивое развитие и сбалансированный экономический рост есть не только стратегические цели деятельности хозяйствующих субъектов, но и сложнейшие одноименные задачи, требующие решения, поиск управленческих идей не сводим лишь только к изысканию традиционных резервов, которые бы могли обеспечить как решение требуемых задач, так и достижение поставленных целей.

Еще в начале XX века Й. Шумпетер отметил, что основными факторами способности предпринимательства к развитию являются знания и, соответственно, научно-технический прогресс. Использование знаний и научных (фундаментальных или прикладных достижений) позволяет проводить нерегулярные рекомбинации используемых ресурсов, средств и факторов производства с тем, чтобы максимизировать предпринимательский доход (экономические выгоды предпринимательской деятельности).

Экономический рост микро- или макро-уровня, его качественные и количественные параметры, детерминирован множеством факторов, среди которых технологический фактор, безусловно, играет ведущую роль. В частности, имеющиеся статистические данные свидетельствуют о том, что в докризисный период (в период до 2008 – 2010 гг.) опережающий рост экономик "новых индустриальных стран" (стран Азиатско-тихоокеанского региона), а также стран Европейского Союза и стран Северной Америки, – есть следствие интенсивного инвестирования в технологии (поисковые нематериальные активы, ноу-хау и т.п.). На рисунке 1 представлена динамика темпов прироста объемов инвестиций в инновации и темпов прироста объемов производства инновационной продукции в Германии.

Очевидно, что увеличение темпов роста инвестиций в наукоемкое производство потенцирует

более высокие темпы роста объемов производства инновационной (наукоемкой продукции). Поэтому стоит согласиться с Е. Панченко, которая считает, что переход на инновационный путь развития для российской промышленности – это один из немногих шансов формирования конкурентоспособности на мировых рынках, при этом основной формой инновационно ориентированного развития должно стать венчурное предпринимательство [2, с 60-68], которое является эволюционной формой традиционного предпринимательства.

В историческом контексте предпринимательство и предпринимательская активность имеют длительную историю своего развития. Принято считать, что предпринимательство было известно еще в так называемую античную эпоху (Древняя Греция и Древний Рим). В этот период предпринимателями признавались лица, осуществляющие деятельность, связанную с извлечением любой выгоды, в том числе и денежной выгоды. Кроме этого предпринимателями считались подрядчики, осуществляющие общественное строительство. Далее, в Средние века предпринимателями считались не только торговцы и ремесленники, но и также организаторы массовых зрелищ, парадов, балаганов. Также предпринимателями считались духовные лица, осуществляющие "богоугодное" строительство (замки, монастыри, церкви и т.д.) [3, с. 64-68].

Предпринимательство античности и средневекового предпринимательство не имеют достоверного подтверждения в первичных письменных источниках, поэтому описание предпринимательской активности и предпринимательской деятельности того периода основано, преимущественно на вторичных источниках и артефактах.

По нашему мнению, такая дифференциация предпринимательства и бизнеса не имеет ничего общего с теорией менеджмента, общей теорией управления, микроэкономической теорией. Более

того, предложенная отдельными учеными и исследователями дифференциация бизнеса и предпринимательства, основывается на радикальных околонаучных течениях, не имеющих своей целью продуцирование нового качественного знания. Такой вывод следует, прежде всего из того, что лучший зарубежный опыт теоретических и методологических исследований [10; 11, с. 305-360; 12] сущности предпринимательства и бизнеса не дифференцирует их по основанию креативности и инновационности, справедливо указывая, что интенсивное и экстенсивное развитие может иметь место как в малом и среднем предпринимательстве, так и в крупном (крупнейшем) бизнесе.

Венчурное предпринимательство, по определению являясь высоко рисковым (от *venture* – риск), означает, что в финансировании инновационных идей и решений (от генерации таковой идеи до её успешной коммерциализации) должны принимать участие инвесторы, также склонные к высокому риску. Очевидно, что традиционные инвесторы, которые должны быть уверены, что получат доход на вложенный капитал, не готовы участвовать в финансировании рискованных проектов, поскольку, как мы уже говорили выше, инновационно ориентированная наукоемкая деятельность не может дать достаточных гарантий того, что проводимые разработки будут успешно коммерциализованы. В отдельных случаях наукоемкая деятельность может характеризоваться не только отсутствием экономических выгод, но и отсутствием гарантий того, что разрабатываемая идея или решение обладают научной или практической целесообразностью.

Учитывая, что получение доходов и / или прибыли на вложенный капитал не всегда вероятно в венчурном предпринимательстве, в практике инвестиций в рискованные и наукоемкие направления деятельности сформировался особый подход. Так, если в традиционном предпринимательстве инвестор может вкладывать свой капитал под гарантии его возврата и при этом не требует обеспечения возврата активами, то в венчурном предпринимательстве напротив инвестор стремится обеспечить некоторые гарантии возврата вложенных ресурсов за счет формируемых активов. Иными словами, в венчурном предпринимательстве стратегический или институциональный инвестор вкладывает свои временно свободные финансовые или иные ресурсы в обмен на участие в капитале вновь создаваемой фирмы.

Отдельные исследователи указывают, что форма участия инвесторов в капитале венчурных фирм преимущественно коллективная и акционерная [15, с. 211-214], поскольку вложение ресурсов осуществляется в акции инновационных быстрорастущих компаний, обращение же этих акций на бирже позволяет венчурному инвестору получать доход на вложенный капитал. Очевидна логическая ошибка – рост биржевой стоимости любых ценных бумаг и производных финансовых инструментов обусловлен лишь инвестиционной привлекатель-

ностью эмитента акций и ожиданиями инвесторов относительно устойчивости и конкурентоспособности развития эмитента в условиях постоянно изменяющейся внешней среды [16, с. 98].

Абсолютно понятно, что первое публичное размещение акций наукоемкой фирмы, которое следует за её учреждением и созданием начального акционерного капитала, не означает высокого спроса на эти ценные бумаги именно в силу низкой вероятности получения доходов от их обращения на бирже. Кроме этого, как показывают имеющиеся статистические и эмпирические данные, смертность венчурных фирм в два – три раза выше, чем традиционных фирм (в среднем каждая четвертая венчурная фирма гибнет в первый – второй год после всего создания) [17, с. 67-71].

Не стоит забывать и о том, что микро- и малые венчурные предпринимательские структуры не рационально создавать в форме открытых или закрытых акционерных обществ [18], затраты на организацию и учреждение такого венчурного предпринимательства могут превысить потенциальные экономические выгоды его деятельности на целевом и смежных рынках.

Поэтому более правильно говорить о том, что венчурный инвестор вкладывает собственный временно свободный капитал в обмен на долю участия во вновь создаваемой венчурной фирме, то есть венчурный инвестор (институциональный или стратегический) – это в большинстве случаев совладелец бизнеса, который вкладывает ресурсы на том или ином этапе функционирования и развития данной предпринимательской структуры (хозяйствующего субъекта). При этом наиболее капиталоемкими являются посевная и ранняя этапы, но в российских реалиях основные инвестиции в рискованный бизнес осуществляются на этапе развития и реструктуризации [19], что, безусловно, не способствует активизации венчурной деятельности.

Взаимодействие между венчурным предпринимателем (отдельно взятым хозяйствующим субъектом) и венчурным инвестором можно в общем случае описать следующей схемой, представленной ниже в рамках рисунка 2.

Таким образом венчурный капитал – это капитал, инвестируемый в создание рискованных фирм (предприятий, организаций, компаний), обладающих потенциалом опережающего роста за счет продуцирования, апробации и коммерциализации наукоемких высокотехнологических идей, в обмен на долю участия (долю владения) в бизнесе этой рискованной фирмы. Инвестирование может быть осуществлено за счет частного капитала отдельных физических / юридических лиц или их групп (фондов коллективного инвестирования), а также за счет государственного капитала (посредством участия органов исполнительной власти или уполномоченных структур рассматриваемом инвестиционном процессе).

Итак, вышесказанное позволяет заключить, что венчурное предпринимательство необходимо

рассматривать как высшую эволюционную форму организации и ведения бизнеса (вида экономической деятельности), ориентированного на продуцирование и коммерциализацию наукоёмких высокотехнологичных решений посредством использования инвестиционных ресурсов в виде венчурного капитала. При этом и предприниматель, и венчурный инвестор не могут быть уве-

рены в том, что разрабатываемая идея (проект или решение) будут потенциально коммерчески успешными и востребованными целевым рынком, соответственно основной и целесообразной формой инвестирования является участие инвестора в капитале вновь создаваемой венчурной фирмы (хозяйствующего субъекта). ■

Библиографический список

1. Составлено автором с использованием источника: Куликов И.Н. Роль венчурного капитала в предпринимательстве и инновациях // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 10 (70). – С. 7.
2. Панченко Е.А. Венчурное предпринимательство в современных российских условиях: особенности развития // Современные технологии управления. – 2012. – № 24 (24). – С. 60-63.
3. Реймонд Ф. История бизнеса день за днем. – М.: Издательство “Добрая книга”, 2007. – С.64 – 68
4. Тимофеева А.А. История российского предпринимательства. – М.: Издательство “Флинта”, 2011. – С.55
5. Инновационный менеджмент / под ред. Проф. С.Д. Ильенковой. – М.: Издательство “Юнити-Дана”, 2004
6. Нестеренко А. Экономика и институциональная теория. – М.: Издательство “Эдиториал УРСС”, 2002.
7. Лясников Н.В., Дудин М.Н., Широковских С.А. Предпринимательские структуры: устойчивость, инновационность, конкурентоспособность. Монография. – М.: Издательство «Элит», 2011.
8. Воронов А.А., Дыльнова З.М. Предпринимательство как особый вид социальной деятельности // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. – 2005. – Т. 5. № 1-2. – С. 11-20.
9. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ “О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации” (в редакции от 02.07.2013 N 144-ФЗ) // Информационно-правовая система “Консультант Плюс”
10. Freeman C. The economics of industrial innovation. – Routledge, 2005
11. Jensen M., Meckling W. Theory of Firm: Managerial Behavior, Agency costs and Ownership Structure // Journal of Financial Economics, 1976. №3 (October). P. 305–360.
12. Shumpeter J.A. Business Cycles. N.Y. 1939.
13. Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. – М.: Изд-во “Прогресс”, 1970. – С.112
14. Kong C., Stevens G.R. Devising a Neo-Schumpeterian Knowledge Funnel for Understanding Innovation in Produkt and Process // Шумпетеровские чтения (материалы 1-й международной научно-практической конференции). – Пермь: Издательство Пермского государственного технического университета. – 2011. – С.12. – 18.
15. Заиченко Я.И. Венчурное предпринимательство как предпосылка для развития инновационной деятельности // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 6 (89). – С. 211-214.
16. Ендовицкий Д.А. Комплексный анализ и контроль инвестиционной деятельности. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С.98
17. Тимофеева Л.А. Венчурное (рисковое) предпринимательство // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2014. – № 1. – С. 67-71.
18. Шарунов В.В. Организационно-правовые основы бизнеса. – СПб: Бизнес-Микро, 2011.
19. Обзор рынка: прямые и венчурные инвестиции в России – 2013 // Российская ассоциация венчурного инвестирования, 2013.
20. Разработано автором

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ольга Сергеевна ЗАКОРЕЦКАЯ

кандидат экономических наук,

доцент кафедры экономики Гуманитарного института

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Основой управления является наличие оперативной и достоверной учетной информации, формируемой на базе бухгалтерского и управленческого учета. Состав такой информации весьма разнообразен: движение средств на счетах и в кассе предприятия, дебиторская и кредиторская задолженность предприятия, бюджеты налоговых платежей, графики погашения кредитов, уплаты процентов, бюджеты предстоящих закупок, требующих предварительной оплаты, и многое другое.

Но главная роль в управлении денежными средствами отводится обеспечению их сбалансированности по видам, объемам, временным интервалам и другим существенным характеристикам. Чтобы успешно решить эту задачу, нужно внедрить на предприятии системы планирования, учета, анализа и контроля. Ведь планирование хозяйственной деятельности предприятия в целом и движения денежных средств в частности существенно повышает эффективность управления денежными потоками, что приводит к:

- сокращению текущих потребностей предприятия в них на основе увеличения оборачиваемости денежных активов и дебиторской задолженности, а также выбора рациональной структуры денежных потоков;

- эффективному использованию временно свободных денежных средств (в том числе страховых остатков) путем осуществления финансовых инвестиций предприятия.

- обеспечению необходимой платежеспособности предприятия в текущем периоде путем синхронизации положительного и отрицательного денежного потока в разрезе каждого временного интервала [2].

Определение суммы денежных активов для определения инвестиционного остатка на текущий год (размещение депозитов) определяется на основании данных о движении денежных средств за предшествующий год путем определения необходимой суммы денежных активов по каждому виду денежных остатков (операционный, страховой, компенсационный, инвестиционный).

Операционный остаток денежных активов формируется с целью обеспечения текущих платежей,

связанных с операционной деятельностью предприятия: по закупке сырья, материалов и полуфабрикатов; оплате труда, уплате налогов, оплате услуг сторонних организаций и т.п. Этот вид остатка денежных средств является основным в составе совокупных денежных активов предприятия. Потребность в операционном остатке денежных активов характеризует минимальную их сумму, необходимую для осуществления текущей хозяйственной деятельности. Расчет этой суммы основывается на планируемом объеме отрицательного денежного потока пооперационной деятельности и количестве оборотов денежных активов. Расчет осуществляется по формуле (1)

$$OO = \frac{ПО}{КО}, \quad (1)$$

где OO – планируемая сумма операционного остатка денежных активов, тыс. руб.;

$ПО$ – объем отрицательного денежного потока, тыс. руб.;

$КО$ – количество оборотов среднего остатка денежных активов в предшествующем периоде.

Страховой остаток денежных активов формируется для страхования риска несвоевременного поступления денежных средств от операционной деятельности, в связи с ухудшением конъюнктуры готовой продукции на рынке, замедлением платёжного оборота и по другим причинам. Необходимость формирования этого вида остатка денежных активов обусловлена требованием поддержания постоянной платёжеспособности по неотложным финансовым обязательствам [1, с.86]. Потребность в страховом (резервном) остатке денежных активов определяется на основе рассчитанной суммы их операционного остатка и коэффициента неравномерности (коэффициента вариации) поступления денежных средств на предприятии по отдельным месяцам. Расчет осуществляется по формуле (2)

$$CO = OO * K_v, \quad (2)$$

где CO – потребность в страховом (резервном) остатке денежных активов, тыс. руб.;

Кв – коэффициент вариации поступления денежных средств, рассчитывается по формуле (3):

$$v = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n \cdot \bar{x}}}, \quad (3)$$

Суть расчета коэффициента вариации в том, что денежный поток на предприятии не равномерный. И для того, чтобы точнее его спрогнозировать, применяется коэффициент вариации.

Инвестиционный остаток денежных активов формируется с целью осуществления эффективных краткосрочных финансовых инвестиций при благоприятной конъюнктуре в отдельных сегментах рынка денег. Этот вид остатка может целенаправленно формироваться только в том случае, если полностью удовлетворена потребность предприятия в формировании остатков других видов. Потребность в инвестиционном остатке денежных активов планируется исходя из финансовых возможностей предприятия только после того, как полностью обеспечена потребность в других видах остатков денежных активов. Так как эта часть денежных активов не теряет своей стоимости в процессе хранения, их сумма верхним пределом не ограничивается. Критерием формирования этой части денежных активов выступает необходимость обеспечения более высокого коэффициента рентабельности краткосрочных инвестиций в сравнении с коэффициентом рентабельности операционных активов. Расчет этого вида остатка осуществляется по формуле (4)

$$\text{ИО} = \text{СП} - \text{ОО} - \text{СО} - \text{КО} \quad (4)$$

где ИО – потребность в инвестиционном остатке денежных активов, тыс. руб.

СП – сальдо с переходящим остатком на начало следующего периода, тыс. руб.

КО – потребность в компенсационном остатке

денежных активов, тыс. руб.

Компенсационный остаток денежных активов формируется в основном по требованию банка осуществляющее расчётное обслуживание предприятия и оказывающее ему другие виды финансовых услуг. Он представляет собой неснижаемую сумму денежных активов, которую предприятие в соответствии с условиями соглашения о банковском обслуживании должно постоянно хранить на своём расчётном счёте. Потребность в компенсационном остатке денежных активов планируется в размере, определенном соглашением о банковском обслуживании. Если соглашение с банком такое требование не содержит, то этот вид остатка денежных активов на предприятии не планируется. В нашем случае соглашение с банком не будет содержать такого требования, а значит, потребность в компенсационном остатке денежных активов не будет планироваться.

Определение всех видов остатков денежных активов дает возможность определить размер суммы денежных средств, которую целесообразно вкладывать в банк на депозиты.

Банк принимает свободные денежные средства юридических лиц (резидентов и нерезидентов) в российских рублях и иностранной валюте в депозиты. По договору банковского депозита Банк обязуется возвратить сумму вклада (депозита) и выплатить проценты на нее на условиях и в порядке, предусмотренных договором. Ставка процента зависит от вида, суммы и срока депозита.

Для принятия рациональных и эффективных управленческих решений, которые связаны с денежными потоками, для достижения эффективной финансово-хозяйственной деятельности необходима постоянная осведомленность о состоянии денежных средств. Следовательно, необходимы правильная организация учета движения денежных средств организации и систематический детальный анализ и оценка потоков денежных средств. ■

Библиографический список

1. Аббасов С.А. Эффективное управление денежными потоками как важный рычаг финансового менеджмента // Российское предпринимательство. – 2013. – № 14 (236). – С. 84-90.
2. Об осуществлении наличных расчетов: Указание Банка России от 07.10.2013 № 3073-У:// СПС КонсультантПлюс.

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Евгения Викторовна ВИКУЛИНА

*кандидат экономических наук, доцент кафедры Бухгалтерского учета и аудита
Финансово-технологической академии*

Ирина Петровна ДРАЧЕНА

*кандидат экономических наук, доцент кафедры Бухгалтерского учета и аудита
Финансово-технологической академии*

Екатерина Евгеньевна КОБА

*кандидат экономических наук, доцент кафедры Бухгалтерского учета и аудита
Финансово-технологической академии*

Одним из важнейших институтов государства является бюджетная система. Финансовые ресурсы, направляемые в бюджетную систему, обеспечивают органам власти выполнение возложенных на них функций [5]. Бюджетная система Российской Федерации за последние годы претерпела значительные изменения. Реформа бюджетной системы коснулась и многих финансовых вопросов, в том числе вопросов планирования деятельности бюджетного учреждения, оформления договорных отношений и создания эффективной системы внутреннего контроля за расходованием бюджетных денежных средств [4].

На сегодняшний день в Российской Федерации более 10500 бюджетных учреждений, из них 72% имеют государственную регистрацию. Любому экономическому субъекту, в том числе и бюджетному учреждению необходим внутренний контроль за результатами финансово-хозяйственной деятельности.

Система внутреннего контроля в государственном бюджетном учреждении должна представлять собой строго упорядоченную структуру управления на основе разделения ответственности между субъектами контроля по средствам разграничения ответственности и эффективного осуществления хозяйственной деятельности, а также выявления, исправления и предотвращения существенных ошибок, как в управлении, так и в осуществлении основной работы.

В соответствии со ст. 19 Федерального закона от 21.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» учреждение обязано организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни. Введение в учреждении системы внутреннего контроля необходимо с целью повышения эффективности и целевого использования

денежных средств, а также соблюдения требований, устанавливающих порядок ведения бухгалтерского учета, с помощью которого обеспечивается предоставление информации, необходимой внутренним и внешним пользователям бухгалтерской отчетности.

Порядок организации и обеспечения (осуществления) бюджетным учреждением внутреннего финансового контроля должен быть определен в учетной политике учреждения, исходя из особенностей своей структуры, отраслевых и иных особенностей деятельности.

Организация системы внутреннего контроля и ее функционирование направлены на устранение каких-либо рисков хозяйственной деятельности учреждения.

Система внутреннего контроля представляет собой совокупность организационной структуры, методик и процедур, принятых руководством учреждения в качестве средств для эффективного ведения финансово-хозяйственной деятельности. Это необходимо для того чтобы обеспечить уверенность в достижении целей с точки зрения надежности финансовой (бухгалтерской) отчетности, эффективности и результативности хозяйственных операций и соответствия деятельности учреждения нормативным правовым актам, которая в том числе включает организованные внутри данного учреждения и его силами надзор и проверку:

- соблюдения требований законодательства;
- точности и полноты документации бухгалтерского учета;
- своевременности подготовки достоверной бухгалтерской отчетности;
- предотвращения ошибок и искажений;
- исполнения приказов и распоряжений;
- обеспечения сохранности имущества организа-

ции.

Далее рассмотрим основные задачи, которые реализуются в системе внутреннего контроля (таблица 1):

Таблица 1 – Задачи внутреннего контроля

Задачи системы внутреннего контроля		
1. Установление соответствия проводимых финансовых операций в части финансово-хозяйственной деятельности и их отражение в бухгалтерском учете и отчетности требованиям нормативных правовых актов	2. Установление соответствия осуществляемых операции регламентам, полномочиям сотрудников	3. Соблюдение установленных технологических процессов и операций при осуществлении функциональной деятельности. С этой целью учреждение должно разработать и утвердить положение о внутреннем финансовом контроле

Для осуществления внутреннего (предварительного, последующего) финансового контроля и в целях упорядочения обработки данных о хозяйственных операциях, принимаемых к отражению на счетах бухгалтерского учета, бюджетное учреждение вправе на основе первичных учетных документов составлять сводные учетные документы по формам, утвержденным Министерством финансов Российской Федерации в установленном порядке. В случае отсутствия утвержденной формы сводного учетного документа бюджетное учреждение учета вправе в рамках формирования своей учетной политики утверждать формы сводных учетных документов [2].

Организация системы внутреннего контроля и ее функционирование направлены на устранение каких-либо рисков хозяйственной деятельности учреждения.

В системе внутреннего контроля бюджетного учреждения задействованы все сотрудники. К органам внутреннего контроля в учреждении относятся руководитель учреждения и назначаемые руководителем ответственные лица: сотрудники организации и руководство учреждения.

В государственных бюджетных учреждениях возможны два подхода к организации внутреннего контроля. Эти подходы отличаются не только с организационной стороны, но и по целям введения нового инструмента. Суть данных подходов раскры-

вается в двух определениях внутреннего контроля.

Первый подход содержит следующее определение: «Внутренний контроль в бюджетном учреждении – это непрерывный процесс, осуществляемый

руководством, сотрудниками и контрольно-аудиторскими подразделениями органов Федерального казначейства в рамках управления казначейскими рисками, направленный на обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов Российской Федерации и регламентов, повышение эффективности и результативности осуществляемых операций, в разрезе финансового, административного и технологического направлений деятельности».

Другой подход, который является наиболее целесообразным, необходимо рассматривать исходя из следующего определения внутреннего контроля: «Внутренний контроль – это осуществляемый уполномоченным структурным подразделением (уполномоченными должностными лицами) бюджетного учреждения процесс сбора информации о соблюдении установленного порядка и правил исполнения бюджетным учреждением закрепленных за ним государственных функций в целях обеспечения руководителя информацией о рисках невыполнения или снижения качества выполнения этих функций».

Из выше приведенных определений вытекают объект внутреннего контроля – деятельность (процедуры, действия) и субъект – уполномоченное подразделение или должностное(ые) лицо(а). В зависимости от применяемого подхода применяются различные его формы и методы (таблица 2.)

Таблица 2 – Сравнительный анализ двух подходов к организации системы внутреннего контроля в бюджетном учреждении

Характеристики подходов	Подход 1	Подход 2
Цель внутреннего контроля	Установление соответствия деятельности объекта внутреннего контроля положениям нормативных правовых актов и регламентов	Обеспечение руководителя информацией, необходимой для принятия корректирующего управленческого решения
Направления проведения внутреннего контроля	Снижение рисков совершения нарушений, случившихся при осуществлении финансово-хозяйственной деятельности	Снижение рисков совершения нарушений
Формы контроля	Предварительный, текущий и последующий	Предварительный, текущий и последующий
Методы контроля	Самоконтроль, контроль по уровню подчиненности, проведение контрольно-аудиторскими подразделениями проверок тематического и комплексного характера	Анализ, собеседование, опросы мнения персонала, проверки соблюдения правил выполнения операций, хронометраж, контрольные обмеры, обходы, закупки

Из приведенной выше таблицы видно, что при разных подходах существуют и различия в целях, стоящих перед системой внутреннего контроля, различаются и решаемые ими задачи, и методы осуществления контроля.

Так же можно сделать вывод, что основное отличие государственного финансового контроля от внутреннего контроля заключается в том, что цель государственного финансового контроля – проверка законности операций и выявление нарушений в конкретном учреждении. По результатам контроля проверяющий обязывает, а объект контроля обязан устранить нарушения. Цель внутреннего контроля бюджетного учреждения и органа местной администрации – информирование руководителя о состоянии дел и рисках срыва выполнения какой-либо из функций, возложенных на учреждение, или о возможном ухудшении качества его работы. И решение по результатам контроля принимает сам руководитель учреждения, он самостоятельно определяет, что и в какие сроки нужно предпринять для улучшения функционирования учреждения, и он не обязан докладывать о выявленных и устраненных нарушениях, если они, конечно, не содержат признаков административно или уголовно наказуемых действий [1].

Следует отметить, что система внутреннего контроля бюджетного учреждения не может осуществляться только на процедурах планирования и исполнения бюджета, поскольку направлена на оценку рисков функционирования учреждения по различным направлениям. На сегодняшний день можно выделить три направления внутреннего контроля:

1. Установление соответствия проводимых финансовых операций в части финансово-хозяйственной деятельности и их отражение в бюджетном учете и отчетности требованиям нормативных правовых актов (финансовый контроль);
2. Установление соответствия осуществляемых операций регламентам, полномочиям сотрудников

(административный контроль);

3. Соблюдение установленных технологических процессов и операций при осуществлении функциональной деятельности (технологический контроль).

Основными нарушениями при проведении внутренних проверок в учреждении являются технические ошибки, некомпетентность, определенный умысел, ясные противоречия законодательству, ошибки планирования и стратегического выбора [3].

В заключении необходимо отметить, что контроль является неотъемлемым элементом управления. Он существует во взаимосвязи с управлением, обеспечивая обратную связь между субъектами и объектами управления, выявляя отклонения, оценивая их влияние и определяя причины возникновения. Важнейшими функциями внутреннего контроля в бюджетных учреждениях являются обеспечение выполнения работниками своих должностных обязанностей и соблюдение государственных гарантий в сфере оказания услуг.

Подводя итоги, необходимо также указать на важность дальнейших исследований аспектов внутреннего финансового контроля с целью дальнейшего развития его форм и методов. Понимание характерных особенностей внутреннего финансового контроля позволит руководителям организаций наиболее эффективно использовать эту форму при управлении не только государственным предприятием, но и предприятиями всех видов собственности, что особенно актуально именно сейчас. С развитием рыночных отношений в Российской Федерации внутренний финансовый контроль будет приобретать все более важное значение в системах управления организациями, компаниями и холдингами, что и обуславливает возникновение задачи углубленных исследований его тематики, а также создания отечественной институциональной базы внутреннего контроля. ■

Библиографический список

1. Васильева Ю.А. Ревизии и проверки бюджетных учреждений. Что должен знать бухгалтер? / Ю.А.Васильева. – М.: «Аюдар Пресс», 2009. – 230 с.
2. Организация внутреннего контроля в бюджетной сфере. Возможные подходы // Т. И Фисенко. // Учет в бюджетных учреждениях – 2011. - №12. – с. 72-75.
3. Общие правила проведения контрольного мероприятия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/rx-zakony/y2o.htm>.
4. Ломовцева Н. Н. Экономика и бухгалтерский учет в бюджетных учреждениях: учебное пособие / Н. Н. Ломовцева. – М.: КНОРУС, 2014 г.
5. Бухгалтерский учет в бюджетных организациях: учеб. пособие. – Изд. с измен. / Е. А. Мизиковский, Т. С. Маслова. – М.: Магистр; ИНФРА-М, 2014

ПРЕВЕНТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КРИЗИСНЫМИ СИТУАЦИЯМИ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Александр Константинович БУСЫГИН

соискатель

АНО ВПО Российская академия предпринимательства

Концепция устойчивого развития систем и, в первую очередь, социально-экономических берет свое начало в 1970-х гг. в парадигме экологизации научных знаний. В настоящее время устойчивость развития рассматривается как макроэкономический и мировой социально-экономический показатель, который включал изначально три основных компонента оценивания: собственно социальную; собственно экономическую; экологическую. Несколько позже в концепцию национального и мирового устойчивого развития была включена институциональная компонента. На основе данных компонент формируются соответствующие индикаторы устойчивого национального (мирового) развития. В частности, Комиссия ООН по устойчивому развитию определяет следующий состав индикаторов [1, с. 26-35]:

1. индикаторы социальных аспектов устойчивого развития (основной из них ИРЧП – индекс развития человеческого потенциала);
2. индикаторы экономических аспектов устойчивого развития (основной из них ВВП, в том числе взвешенный по паритету покупательской способности);
3. индикаторы экологических аспектов устойчивого развития (включая характеристики воды, суши, атмосферы, других природных ресурсов, а также отходов);
4. индикаторы институциональных аспектов устойчивого развития (программирование и планирование политики, научные разработки, международные правовые инструменты, информационное обеспечение, усиление роли основных групп населения).

Необходимо отметить, что термин «устойчивое развитие» применительно к любым системам, в том числе социально-экономическим макро- и микроуровня, обладает определенной логической противоречивостью. Устойчивость с физической и философской точки зрения предполагает достижение равновесия, в то время как развитие возможно лишь в том случае, когда система выходит из равновесия. Поэтому в концепции устойчивого развития ООН данная дефиниция определена как «... развитие с учетом потребностей нынешних поколений, без угрозы удовлетворению нужд грядущих поко-

лений...» [2, с. 15-22].

Фактически, представленная концепция означает, что на микро- и макроэкономическом уровне имеются пределы роста, за которыми последует абсолютно неконтролируемое развитие, которое может привести к энтропии социально-экономической системы. В нашем случае энтропия есть активное развертывание кризиса развития предпринимательской структуры.

В концепции устойчивого развития речь идет о рационализации использования ресурсов, необходимых для социального и экономического воспроизводства, рационализации потребления, рационализации антропогенной нагрузки на окружающую среду. Как абсолютно верно указывает О.В. Васильев, современные социально-экономические системы (и в первую очередь это предприятия реального сектора экономики) с рыночным механизмом хозяйствования имеют ряд существенных изъянов [1, с. 26-35] и первый из них – нерациональность использования ресурсов в условиях их ограниченности. Таким образом, как на макроэкономическом, так и на микроэкономическом уровне реализация концепции устойчивого развития – есть условие сохранения и адекватного роста социально-экономических систем.

На микроэкономическом уровне для характеристики качества и результативности развития предпринимательских структур используется такое понятие как «устойчивый рост». И в данном случае определяющим также будет понятие устойчивости.

С одной стороны, с точки зрения системного анализа устойчивость можно рассматривать как некую регулярную повторяемость [в неизменном виде], неустойчивость при этом возникает спорадически и может не повториться [3, с. 13].

Здесь мы приходим к очередному противоречию – если устойчивость есть повторяемость в неизменном виде, тогда в чем же будет выражаться рост предпринимательской структуры (в рассматриваемой нами тематике в первую очередь нам будет интересен экономический рост предпринимательской структуры, который означает способность к постоянному развитию). Рассматривая совокупность различных комбинаций и методологических подходов к определению потенциала корпоративной

структуры, А.М. Чуйкин приходит к выводу, что сохранение конкурентоспособности такой структуры возможно при обладании ею стратегическим потенциалом, под которым стоит понимать «... комплекс способностей, компетенций и ресурсов, позволяющих организации разрабатывать, реализовывать и обновлять конкурентоспособную бизнес-модель ...» [4, с. 17-28].

Интерпретируя слова А.М. Чуйкина, можно отметить, что способность предпринимательских структур обновлять бизнес-модель, с которой данные структуры конкурируют на рынке, можно рассматривать как способность сохранять устойчивый экономический рост в заданном диапазоне эволюционирования жизненного цикла (в заданных границах функционирования и развития).

Исходя из выше сказанного, мы можем определить, что устойчивый рост – это позитивные социально-экономические изменения в развитии предпринимательской структуры, которые характеризуются систематическим (регулярным) приращением показателей в пределах установленного максимума, но не ниже допустимого минимума, что соответствует модели рационального использования ресурсов для создания продукта (продуктов), удовлетворяющего рациональный потребительский спрос.

Итак, устойчивый рост предпринимательской структуры мы рассматриваем как способность к регулярному бескризисному обновлению бизнес-модели, при которой сохраняются и эволюционируют все ранее накопленные положительные качества и характеристики развития, то есть устойчивый рост предпринимательской структуры детерминирован средовыми факторами и условиями. В свою очередь неустойчивость или неустойчивый рост, по мнению И. Пригожина, можно рассматривать как «... неподдающийся детерминистскому анализу результат флуктуации точки бифуркации в развитии системы...» [5, с. 46-52].

Речь идет о том, что каждая социально-экономическая система (в том числе и предпринимательская структура) в своем развитии проходит несколько этапов, которые характеризуются сменой двух состояний (с точки зрения социальной философии синергетики): хаоса и порядка. Соответственно, хаос мы рассматриваем как утрату устойчивости роста и порядок – как обретение устойчивости роста.

Социально-экономическая система регулярно подходит в своем развитии к моменту выбора (бифуркации, которую также можно с практической точки зрения рассматривать как точку стратегического перегиба), который в дальнейшем определит качество нового порядка, а значит и качество устойчивости роста предпринимательской структуры. Но если в момент выбора возникают дополнительные колебания (флуктуации), как правило, в средовых характеристиках функционирования социально-экономической системы, которые способны оказать влияние на выбор пути дальнейшего развития, то возникает состояние неустойчивости социально-экономической системы.

По мнению И. Пригожина «... в первоначальный период такой ситуации неустойчивость локализована в малой части системы, затем распространяется, и, в конце концов, приводит к качественным изменениям в целом...» [5, с. 46-52].

Выбранный вид экономической деятельности генерирует основные доходы и обеспечивает покрытие расходов предпринимательской структуры, а соответственно является основной её успешного функционирования и развития. Но в то же время микроэкономические циклы деловой активности предпринимательских структур характеризуются регулярной или аperiodической сменой стабильности и нестабильности, соответственно мы можем предположить, что локализация тенденций к утрате устойчивости роста предпринимательской структуры происходит именно в части неэффективно организованного управления основными видами экономической деятельности или операционной деятельностью данного предприятия. Основываясь на этом мы можем сделать вывод, что, напротив, эффективно организованное управление функционированием и развитием предпринимательской структуры – есть одно из условий устойчивого её роста и бескризисности развития.

Согласно исследованиям, проведенными специалистами Института экономики переходного периода, можно выделить, как минимум три формы устойчивости роста и развития социально-экономических систем [8]:

1. оптимальная устойчивость или сбалансированный экономический рост;
2. перманентная устойчивость или несбалансированный экономический рост;
3. гиперустойчивость (предельная устойчивость) или отсутствие экономического роста.

Здесь можно заключить, что устойчивый рост предпринимательской структуры с одной стороны, обеспечивается наличием эффективного управления в первую очередь операционной деятельностью, с другой стороны способностью самой предприятия принимать изменения, а также создавать их и проводить во внешнюю среду. В данном случае, речь идет об использовании новаций (как в области организации деятельности, так и в области производства продукции) и тогда, согласно представлениям М.В. Глазырина, устойчивый рост будет основываться на специфической модели корпоративного (стратегического) управления, которая в свою очередь будет характеризоваться целостностью, вариативностью, приоритета экономической безопасности и недопущения кризисов [9, с. 77].

Будущее предпринимательских структур всегда не инвариантно и неопределенно, поскольку всегда существуют латентные социально-экономические явления и процессы, которые невозможно идентифицировать в текущий момент времени. Следовательно, стратегическое управление функционированием и развитием предпринимательских структур должно использовать прогностические процедуры, которые необходимы для выявления точек

стратегического перегиба в рамках тренда жизненного цикла. Поскольку выше мы определили, что точка стратегического перегиба есть проявление кризиса или обострение противоречий в процессе развития предпринимательской структуры, то соответственно сменяемость этапов жизненного цикла в точках стратегического перегиба можно представить следующим образом (см. рисунок 1).

Итак, по нашему мнению на любом отрезке жизненного цикла предпринимательской структуры можно выделить три ключевых этапа развития: докризисный, кризисный и посткризисный. При этом докризисный этап развития предпринимательской структуры характеризуется устойчивостью и сбалансированностью экономического роста, однако в этот же период происходит накопление противоречий.

Накопление этих противоречий можно рассматривать как переход от докризисного этапа развития к кризисному этапу. Кризисный этап развития предпринимательских структур характеризуется наличием нескольких основных фаз:

1) латентная фаза, в этой фазе происходит кумуляция негативных эффектов и проблем развития предпринимательской структуры, кризисные тенденции локализуются в определенных функционалах или подсистемах управления;

2) симптоматическая фаза, в этой фазе происходит проявление отдельных проблем развития предпринимательской структуры, проблемы проявляются в тех функционалах или подсистемах управления, где ранее происходила их локализация;

3) активная фаза, в данной фазе кризисного этапа происходит утрата сбалансированности экономического роста предпринимательской структуры, в отдельных случаях дисбаланс (в зависимости от масштаба и глубины накопленных проблем) может проявляться в предельных формах и тогда предпринимательская структура разрушается и не переходит к стадии решения проблем или фазе затухания кризиса;

4) фаза затухания кризиса, данная фаза кризисного этапа развития характеризуется снижением влияния негативных эффектов за счет реализации антикризисных мер. Данные меры могут носить как комплексный, так и локальный характер в зависимости от масштабов и глубины кризиса.

После затухания кризиса предпринимательская структура возвращается к устойчивому развитию и сбалансированному росту, это происходит за счет нахождения новых резервов и накопления стратегического потенциала дальнейшего эволюционирования данной структуры в сложившихся внешних условиях.

Следовательно, превентивное управление кризисными ситуациями, как фактор обеспечения сбалансированного экономического роста и устойчивого развития, должно своевременно диагностировать приближение точки стратегического перегиба или кризисного этапа. Стоит отметить, что термин «диагностика» относительно недавно стал исполь-

зоваться в экономических и управленческих науках, поскольку до этого данный термин был весьма распространен в сфере медицинских наук.

Следовательно, превентивное управление кризисными ситуациями, как фактор обеспечения сбалансированного экономического роста и устойчивого развития, должно своевременно диагностировать приближение точки стратегического перегиба или кризисного этапа. Стоит отметить, что термин «диагностика» относительно недавно стал использоваться в экономических и управленческих науках, поскольку до этого данный термин был весьма распространен в сфере медицинских наук.

Но в то же время с развитием различных теорий, в том числе и биологической аналогии [10] в экономике, термин «диагностика» стал активно использоваться в отношении микроэкономических и макроэкономических объектов.

В антикризисном и традиционном управлении деятельностью предпринимательских структур диагностика является важнейшим аналитическим инструментом, позволяющим исследовать текущее состояние объекта, а также оценить глубину и масштабы кризиса (если таковой имеется). Для диагностики текущего состояния предпринимательских структур принято использовать совокупность различных аналитических методов и моделей, которые позволяют на основе анализа синтезировать выводы относительно перспектив развития данных структур с учетом имеющихся резервов и накопленного стратегического потенциала.

По мнению отдельных исследователей [11, с. 129-132; 12, с. 66-79] экономическая диагностика функционирования и развития предпринимательских структур позволяет своевременно выявлять существующие угрозы сбалансированному росту (угрозы экономической безопасности), а также выявлять возможные резервы и скрытый потенциал роста и развития. Для того, чтобы превентивное управление было эффективным, то есть позволяло предвидеть и своевременно нивелировать кризисы, необходимо соблюдать следующие основные принципы, которые изложены в исследованиях, проведенных И.В. Петровым [11, с. 129-132]:

– принцип наиболее ранней диагностики кризисных явлений и тенденций в операционной, инвестиционной и/или финансовой деятельности предпринимательской структуры. Стоит учитывать, что возникновение кризиса в рамках деятельности предпринимательской структуры несет угрозу самому существованию предприятия и может быть связано с утратой капитала его владельцев (акционеров или собственников), вероятность возникновения и развертывания кризисных тенденций должна диагностироваться на самых ранних стадиях с целью своевременного использования возможностей нейтрализации негативных кризисных эффектов путем принятия своевременных упредительных мер;

– принцип срочности реагирования на кризисные явления и тенденции в развитии предпри-

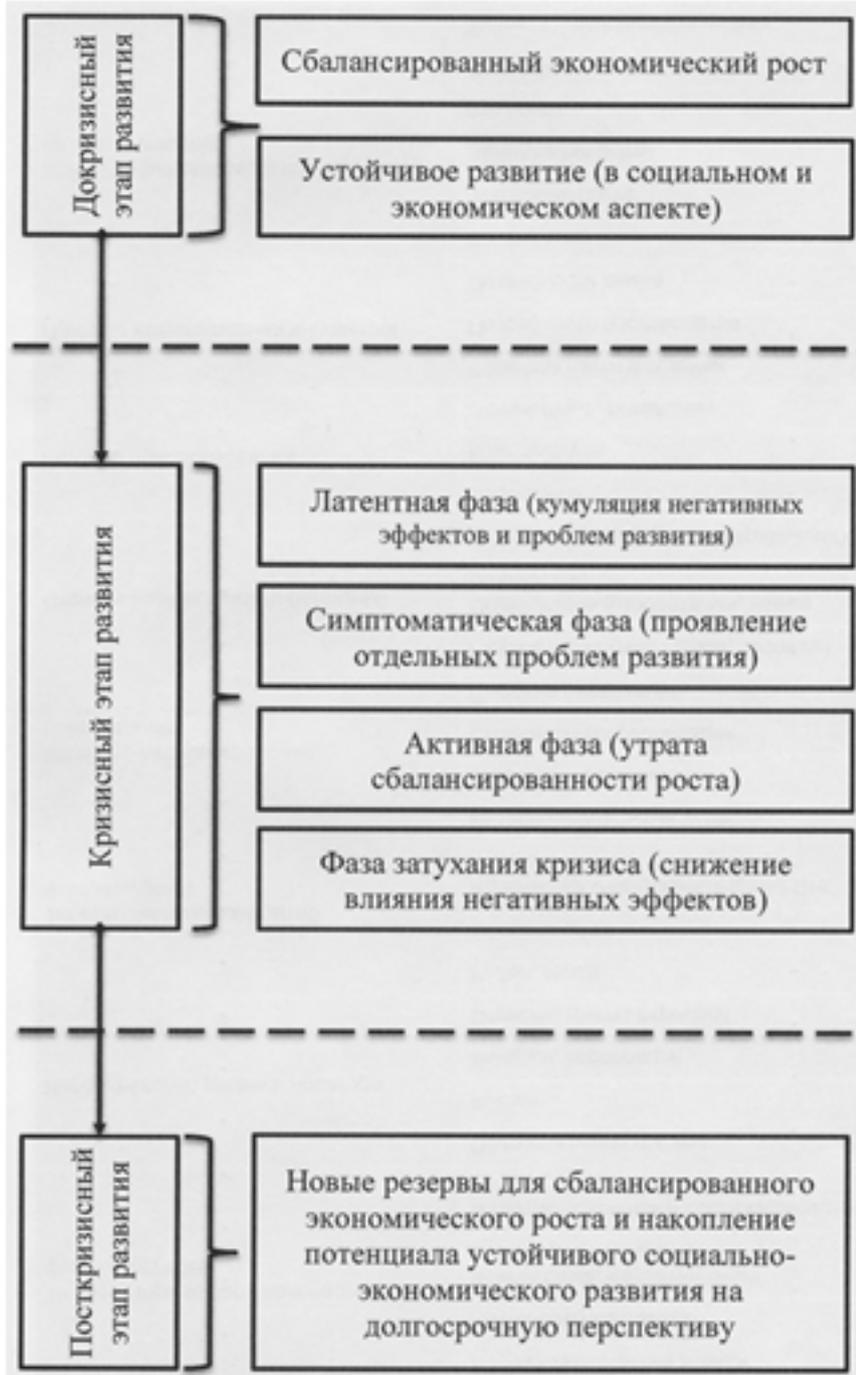


Рисунок 1 – Жизненный цикл предпринимательской структуры в контексте кризисов устойчивого роста и развития [13]

нимательских структур. Каждое проявление кризисных тенденций не только имеет способность к расширению с каждым новым хозяйственным циклом, но и порождает новые сопутствующие ему кризисные явления и эффекты. Поэтому чем раньше будут применены превентивные меры и реализованы превентивные защитные механизмы, тем большими способностями к быстрому посткризисному восстановлению будет обладать предпринимательская структура;

– принцип адекватности реагирования предпринимательской структуры на степень реальной угрозы сбалансированному экономическому росту. Любое мероприятие, направленное на предотвра-

щение кризисных тенденций, а также на нейтрализацию проявившихся кризисных эффектов всегда связано с финансовыми затратами и чем глубже кризис, тем выше уровень затрат на ликвидацию его последствий или вывод предприятия из банкротства. При этом уровень финансовых затрат и потерь должен быть адекватен уровню угрозы сбалансированному экономическому росту и устойчивому развитию. Если предпринимательская структура не обладает достаточными финансовыми и прочими ресурсами для выхода из кризиса или нейтрализации его последствий, либо напротив, непроизводительно расходует средства на восстановление после кризиса, необходимый эффект вряд ли будет достигнут;

– принцип полной реализации внутренних способностей и резервов для вывода предпринимательской структуры из кризисного состояния. В рамках разработки и реализации мероприятий по ликвидации кризисных тенденций и негативных эффектов предпринимательской структуре рекомендуется наиболее тщательно подойти к изысканию внутренних резервов, поскольку, как уже было показано выше, привлечение внешних ресурсов (тем более финансовых) для устранения кризиса может продуцировать его отложенную вторую волну.

В исследованиях И.В. Петрова определено несколько возможных направлений управленческих воздействий, которые могут быть использованы для наиболее раннего упреждения кризисных ситуаций в деятельности предпринимательской структуры:

- реформирование или реинжиниринг бизнес-процессов, ориентированных на взаимодействие с внешней средой (логистика снабжения или логистика распределения);
- оптимизация или полная трансформация производственных бизнес-процессов, в том числе полное или частичное обновление используемых технологий в производстве продукции;
- реформирование или реинжиниринг бизнес-процессов, ориентированных во внутреннюю среду (бизнес-процессы управления, вспомогательные бизнес-процессы);

– пересмотр концепции межфирменного взаимодействия предпринимательской структуры с ключевыми контрагентами, поиск новых, наиболее эффективных кооперационных форм взаимодействия предприятия и его партнеров.

Представленный выше перечень мер можно рассматривать как рекомендации общего характера, конкретизация мер превентивного управления кризисными ситуациями функционирования и развития предпринимательских структур зависит от индивидуальных характеристик текущего состояния.

На основании вышесказанного можно резюмировать, что превентивное управление кризисными ситуациями, которые могут возникнуть в деятельности любой предпринимательской структуры, должно быть направлено на наиболее раннее диагностирование кризисных явлений и их наиболее

раннюю идентификацию. Своевременное выявление проблем функционирования и развития предпринимательской структуры дает последней неоспоримое преимущество в виде дополнительного запаса времени, которое может быть использовано на разрешение кризисных ситуаций. Кроме этого наиболее раннее выявление кризисных тенденций позволяет предпринимательской структуре оптимизировать расходы на устранение негативных эффектов, не прибегая к использованию финансовых и прочих ресурсных займов.

Априорно, что цель превентивного управления кризисными ситуациями заключается в сохранении сбалансированности экономического роста и устойчивости развития предпринимательских структур. Поэтому существующая концепция менеджмента предпринимательских структур должна основываться на системе превентивного управления. ■

Библиографический список

1. Васильев О.В. Особенности формирования и развития социально-экономических систем // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – №27 (208). Экономика. Вып.29. – С. 26 – 35.
2. Байбаков Э.И., Журба А.О., Филиппова Е.А. Показатели устойчивого развития, их функции и опыт применения // Экологический консалтинг. – 2011. – №3 (43). – С.15 – 22.
3. Кузьмин С.А. Социальные системы: опыт структурного анализа. – М.: Наука, 1996. – С. 13
4. Чуйкин А.М. Методологические основы исследования стратегического потенциала организаций // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2011. – №3. – С. 17 – 28.
5. Пригожин И. Философия неустойчивости // Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С. 46 – 52.
6. Бараненко С.П. Утрата устойчивости предприятием: ее причины и методы противодействия // Проблемы управления №2, 2005. – стр.72-75
7. Бараненко С.П. О стратегической устойчивости предприятия. В сб. научных трудов Российской Академии предпринимательства: Предпринимательство и государство, М.: РАП, 2005
8. Гайдар Е. Т. Экономика переходного периода. Очерки экономической политики посткоммунистической России. – М., 1998.
9. Глазырин М. В. Производственно-социальные комплексы регионов и управление ими. М.: Наука, 1997. – С. 77
10. Глазов М.М. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – СПб: ООО «Андреевский издательский дом», 2006.
11. Петров И.В. Превентивное антикризисное управление в обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов // Terra Econotomicus. – 2012. – Т. 10. № 1-3. – С. 129-132.
12. Ушанов П.В. Антикризисное управление как новая парадигма управления // Эффективное антикризисное управление. – 2010. – № 1. – С. 66-79 и др.
13. Разработано автором

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ БАНКА ПРИ КРЕДИТОВАНИИ КЛИЕНТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Алексей Юрьевич МОНАХОВ

Финансовый университет при Правительстве РФ

Одним из направлений банковского кредитования является кредитование малого и среднего бизнеса. В общем объеме кредитования в России на субъекты малого и среднего предпринимательства (МСП) приходится порядка 20%. В объеме кредитования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей малый и средний бизнес занимает 23-24%. Если сравнить эти данные, например с Германией, то там примерно половина всех кредитов выдается малому бизнесу. С чем же связано такое различие в объемах? Причин много, одна (и основная) из них – малому бизнесу в России очень трудно. Это и подтверждает статистика – порядка 80% малых предприятий закрывается в первый год существования. Естественно, кредитование малого и среднего предпринимательства для банков достаточно рискованно и далеко не все банки предлагают свои продукты субъектам МСП.

К субъектам малого и среднего предпринимательства относятся индивидуальные предприниматели и юридические лица, суммарная доля участия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, иностранных юридических лиц в которых не должна превышать двадцати пяти процентов. Доля участия, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого и среднего предпринимательства, не должна превышать двадцать пять процентов.¹ Численность работников на таких предприятиях не должна за предшествующий год превышать двухсот пятидесяти человек включительно. Предельные значения выручки от реализации товаров за предшествующий год (без учета налога на добавленную стоимость) для следующих категорий субъектов малого и среднего предпринимательства равняются²:

- микропредприятия - 60 млн. рублей;
- малые предприятия - 400 млн. рублей;
- средние предприятия - 1000 млн. рублей.

Малым бизнесом, чаще всего, владеет один человек, который работает как индивидуальный предприниматель (ИП), либо является конечным бенефициаром общества с ограниченной ответственностью (ООО). Владелец бизнеса юридически не всегда является учредителем или генеральным директором, в связи с нежеланием фигурировать в уставных документах. Бывают ситуации, когда в группу

компаний входят несколько ООО и ИП, формируя консолидированную группу - юридические лица и индивидуальные предприниматели, объединенные в соответствии с юридическими, экономическими и косвенными признаками связанности.

Основной сектор малого бизнеса – торговля (60%), где, как правило, основной актив – товары в обороте. Главная потребность в кредитовании – расширение бизнеса (приобретение оборудования, автотранспорта, приобретение недвижимости, товаров). Многие банки не готовы нарушать принцип обеспеченности (принцип, по которому залог – основной критерий при принятии решения о кредитовании), в связи, с чем возникает проблема – бизнесу нечего предоставить в залог банку.

И это далеко не единственная проблема, т.к. при кредитовании банками субъектов малого и среднего бизнеса могут возникнуть следующие виды рисков:

- Кредитный риск - возможность потерь банком финансового актива в результате неспособности заемщиков исполнить свои обязательства по выплате процентов и основной суммы долга в соответствии с условиями кредитного договора. Соответственно, данный риск возникает, когда у заемщика в бизнесе имеются проблемы, из-за которых клиент испытывает недостаток денежных средств для оплаты очередных платежей по кредиту.

- Налоговый риск - вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь, связанных с введением новых видов налогов, увеличением размеров налоговых ставок по действующим налогам, отменой используемых предприятием налоговых льгот или «налоговых каникул», а также угроза доначисления налогов, пеней и штрафов в ходе налоговой проверки из-за возникших разногласий между налогоплательщиками (заемщиками банка) и налоговыми органами, которая может обернуться для хозяйствующего субъекта действительным возрастанием налогового бремени.

Особенностью малых предприятий является применение к ним специальных налоговых режимов. Согласно Налоговому кодексу Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ специальные налоговые режимы могут предусматривать особый порядок определения элементов налогообложения, а также освобождение от обязанности по

уплате отдельных налогов и сборов.

Виды таких режимов следующие:

- упрощенная система налогообложения (УСН);
- единый налог на вмененный налог (ЕНВД);
- единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН);
- патентная система налогообложения (ПСН).

В связи с этим, формирование объекта анализа по официальной отчетности представляется для Банка проблематичным. Это связано с тем, что при применении УСН и ЕСХН, клиенты могут не составлять баланс и отчет о финансовых результатах, а выручку и себестоимость учитывать по оплате, а не по отгрузке. При ЕНВД и ПСН, налоговой базой является вмененный доход и потенциально возможный доход, уже установленный для регионов. Более того, даже при применении клиентом Общей системы налогообложения (ОСН), с целью повышения реальной рентабельности своего бизнеса, предприятия всячески пытаются минимизировать суммы налогов, подлежащих уплате в бюджет. Применяемые схемы могут носить как законный, так и незаконный характер. Поэтому, для корректного анализа деятельности клиента, банку необходимо запросить у потенциального заемщика управленческие финансовые данные, чтобы видеть реальную картину бизнеса, понимать, как клиент оптимизирует налогообложение, а также иметь представление о схеме ведения бизнеса Клиентом.

• **Управленческий риск** – возможность финансовых потерь из-за отсутствия стратегии у клиента или неправильного управленческого решения. Факторы управленческого риска:

1) Конфликт во взаимоотношениях учредителей, в случае если бизнес принадлежит двум и более собственникам.

2) Непрозрачность структуры бизнеса: инвестиционные вложения собственников не подтверждены источниками средств; есть значительные вложения связанных компаний, консолидация данных не производилась, риск неверной оценки бизнеса; имеется исполнительный директор - не собственник бизнеса, а наемный сотрудник. Чем больше полномочий у директора, тем выше риск принятия решений не собственником/ собственниками. Риск существенно возрастает, если ведение бизнеса осуществляется полностью наемной дирекцией, контроль со стороны реальных собственников незначительный.

• **Финансовый риск** - риск потери денежных средств у Заемщика, в связи с движением финансовых потоков. Данный риск может возникнуть по следующим причинам:

1) Диверсификация бизнеса – одно направление бизнеса с реализацией узкого ряда продуктов, а также одно места бизнеса, к примеру: только один розничный магазин, только одно помещение сдается в аренду.

2) Риск зависимости от одного покупателя - у компании имеется единственный заказчик на продукцию, следовательно, возможна ситуация, когда заказчик имеет возможность влиять на снижение

цены, что отрицательно влияет на рентабельность бизнеса. Также существует риск потери заказчика и как следствие потеря рынка сбыта.

3) Риск зависимости от одного поставщика, следовательно, может возникнуть ситуация, когда поставщик может поднять цену, уйти с рынка, а при закупках у других поставщиков - риск снижения качества.

4) Валютный риск – связан с несовпадением валюты кредита и выручки клиента, а также связан с наличием займов и кредитов в иностранной валюте, заключением контрактов в иностранной валюте не по фиксированным ценам.

5) Имеется информация (со слов клиента) о намерении учредителя участвовать в прочих проектах. Риск отвлечения средств из текущего бизнеса.

• **Юридические риски** - риск финансовых потерь в связи с нарушением юридических требований, которые приводят к невозможности выполнить заключенное соглашение (в т.ч. ненадлежащим образом оформленное соглашение). У банка могут возникнуть при:

1) Предоставлении кредита ИП, необходимо предоставление поручительства супруга/супруги по кредитуемой сделке, иначе существует риск отказа в наложении ареста на совместно нажитое имущество при реализации мероприятий по погашению просроченной задолженности.

2) Крупной сделке или сделке с заинтересованностью - в случае отсутствия документов, подтверждающих согласие собственников риск признания сделки недействительной.

• **Риски, связанные с залоговым обеспечением** - риски связанные с реализацией залога. Данные риски возникают при реализации имущества и зависят от степени ликвидности залога, его диверсификации и вероятности утраты залога.

• **Маркетинговые риски** - риск недополучения прибыли у клиента из-за снижения объема реализации или цены товара. Риск возникает из-за:

1) Недостижения заданных объемов реализации продукции, заданных цен реализации, задержка с выходом на рынок, низкой платежной дисциплиной. Это является следствием ошибок в выборе продукции проекта (характеристик продукции), ошибок в оценке рынка, неправильным выбором рынков сбыта, неверной маркетинговой стратегией, ценовой политикой, обусловлен также рыночными колебаниями цен, действиями конкурентов, колебаниями спроса. Риск особенно велик при выпуске новой продукции, особенно ориентированной на конечного потребителя, при необходимости завоевания новых рынков, при отсутствии действующего производства.

2) Развития нового узкого направления деятельности, где ценовая политика не определена, а точных потребителей пока нет.

В связи с таким большим количеством рисков, банку необходимо правильно оценить и минимизировать все данные риски. Далее будут рассмотрены различные способы минимизации и критерии оцен-

ки рисков:

Конечно, у клиента возможно множество про-

блем на любом направлении, и, банк не может за-

страховать себя от всех возможных рисков. Однако,

Название риска	Критерии оценки	Способы минимизации
1	2	3
Кредитный риск	<p>Для оценки степени кредитного риска и определения его величины банками применяются количественный и качественный анализ.</p> <p>Количественный анализ (анализ финансового состояния) служит для оценки количественных показателей, таких как выручка, чистая прибыль, размер основных средств и собственного капитала компании (консолидированной группы), проводится динамика основных показателей коэффициентным методом и в абсолютном значении по сравнению с предыдущим анализом.</p> <p>Качественный анализ – экспертная оценка различных показателей, которые не могут быть выражены в количественных показателях. Для проведения такого анализа используются сведения, представленные заемщиком, службой безопасности и иные сведения о заемщике, в т.ч. кредитная история заемщика (количество дней, сумма и причина просрочек).</p>	<p>Основными путями по минимизации кредитных рисков являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Лимитирование (ограничение максимальной суммы выдаваемого кредита); •Предоставление поручительства собственников бизнеса, компаний, входящих в консолидированную группу; •Усиление залога; •Дополнительный контроль за целевым использованием кредита; •Усиление мониторинга финансового состояния клиента.
Налоговый риск	<p>Налоговый риск может возникнуть при следующих ситуациях в официальной отчетности (основания для налоговой проверки):</p> <ul style="list-style-type: none"> •Низкий уровень налоговой нагрузки; •Убытки за налоговый период; •Значительные суммы налоговых вычетов; •Темп роста расходов больше темпа роста доходов; •Выплаты зарплаты ниже среднеотраслевой; •Уровень рентабельности ниже среднеотраслевой; •Непредставление пояснений в налоговые органы о несоответствия показателей деятельности; •Неоднократная «миграция» между юридическими адресами 	<p>Для минимизации данного риска, банку необходимо четко понимать схему ведения бизнеса. Заемщиком для банка должна являться «основная» компания (счета которой не будут заблокированы налоговыми органами, т.е. компания, в отчетности которой нет оснований для проверок по перечисленным критериям).</p> <p>Также для минимизации данного риска необходимо брать в поручительство собственника бизнеса, а также все компании, которые входят в группу, необходим мониторинг, в связи с тем, что в группу могут добавляться новые компании, меняться схема бизнеса.</p>
Управленческий риск	<p>Для оценки данного риска банку необходимо проанализировать схему ведения бизнеса, иметь представление о реальном собственнике. Банк должен понимать, кто реально руководит бизнесом, от чьих решений зависит управленческие решения, которые принимает компания.</p>	<p>Минимизировать риск возможно путем более консервативного подхода к залому, оформления договоров поручительства со всеми реальными собственниками бизнеса, желательно иметь поручительство номинальных учредителей, а также поручительства связанных компаний.</p>
Финансовый риск	<p>Критерии для оценки финансового риска следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одно направление бизнеса с реализацией узкого ряда продуктов; •малое количество покупателей и/или поставщиков; •валюта выручки и обязательств заемщика не совпадают; •информация о намерении собственника участвовать в других проектах (отвлечение средств из бизнеса), либо значительные дивиденды для собственников; •большая кредиторская задолженность, либо просроченная дебиторская задолженность; •рост срока оборота товаров и кредиторской задолженности при проведении сравнительного анализа на две даты; •наличие сезонности в бизнесе; 	<p>Пути минимизации финансового риска:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Предоставление кредита в той валюте, в которой клиент получает выручку от основной своей деятельности; •Установление графика погашения неравными долями в зависимости от сезонности; •Обязательное предоставление поручительства собственника бизнеса; •Подписание с клиентом соглашения о письменном согласовании с банком последующих кредитов в других банках;

1	2	3
Юридический риск	Юридический риск может возникнуть у банка в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> •при кредитовании индивидуального предпринимателя без поручительства супруга (супруги), т.к. если залог по кредиту – совместно нажитое имущество, то существует риск отказа в наложении ареста на совместно нажитое имущество; •если деятельность клиента лицензируется, а срок действия лицензии истекает до окончания действия кредита. 	Соответственно, минимизация юридического риска может быть достигнута: <ul style="list-style-type: none"> •заключения договора поручительства с супругой (супруга) собственника; •предоставление в банк документов о продлении лицензии на новый срок.
Риски, связанные с залоговым обеспечением	Критерии для оценки данного риска: <ul style="list-style-type: none"> •низкая ликвидность обеспечения, залог предложенный клиентом имеет узкоспециализированную направленность, не является ликвидным, для реализации потребуются длительное время. •отсутствие диверсификации залога, значительную долю (90% и более) в структуре залога занимает один вид обеспечения. •часть оборудования, входящего в производственную линию не является собственностью заемщика, в залог предлагается часть оборудования принадлежащего заемщику; •при залоге в виде товаров, возникает высокий риск утраты залога. 	Минимизация риска - <ul style="list-style-type: none"> •предложить оформить в качестве дополнительного обеспечения иное имущество; •необходимо подтверждающие документы от заемщика, что имеется иные помещения, предназначенные для постоянного проживания; • заключение договора залога оборудования, входящего в производственную линию, принадлежащего третьему лицу, предоставление поручительства балансодержателя.
Маркетинговый риск	Маркетинговый риск может возникнуть у клиента банка при недостаточном объеме реализации товара или снижении цены товара. Чаще всего риск возникает при развитии клиентом нового направления деятельности, где клиент может ошибиться в оценке ценовой политики, неправильно выбрать сегмент рынка, не учесть количество конкурентов.	Способами минимизации маркетингового риска является заключение контрактов на сбыт продукции, отказ от финансирования проекта до проведения грамотного маркетингового исследования рынка, разработки стратегии и плана маркетинга.
Риски, связанные с реализацией проекта	Банк, при финансировании проекта клиента, должен учитывать несколько факторов: <ul style="list-style-type: none"> •недофинансирование проекта, т.е. невыполнение участниками проекта своих обязательств по финансированию; •невыполнение обязательств поставщиками и подрядчиками по поставкам оборудования, выполнению строительно-монтажных работ, гарантийному обслуживанию. •увеличение стоимости объекта в процессе реализации при увеличении закупочных цен, дополнительный риск возникает при непредставлении смет, не выборе инвестиционного объекта, не предоставлении договора по целевому использованию; •недостижение заданных параметров проекта, при погашении кредита из чистой прибыли от проекта. 	Минимизировать данный риск банк может путем предоставления кредитных средств после осуществления вложений участниками проекта, либо предусмотреть систему пропорциональных вложений. Также необходимо тщательно отбирать и проверять поставщиков, осуществлять кредитование только после заключения договора на поставку, до заключения кредитного договора запросить смету у клиента. При реализации проекта банк может предоставить отсрочку по выплате кредита на период запуска проекта или установления льготного графика проекта.

поскольку субъекты малого и среднего предпринимательства сильно зависят от основного владельца, без его поручительства ни один банк кредитовать не будет. Ведь именно он отвечает за этот бизнес, чаще всего это единственный источник дохода для него, поэтому он сделает все, что в его силах для успешного процветания бизнеса, соответственно для банка крайне необходимо иметь такого поручителя по кредиту для минимизации своих рисков.

Банку также необходимо влиять на клиента различными методами, которые были указаны выше, ведь клиент не всегда может четко и ясно оценить все риски своей деятельности, как бы он не разбирался в бизнесе. Поэтому банк, помимо кредитора, должен выступать партнером для клиента, который всегда даст совет, поможет в трудной ситуации и даже поможет найти клиентов для бизнеса. ■

Библиографический список

1. В соответствии с Федеральным законом №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
2. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 09.02.2013 № 101 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства».

3. В соответствии с Федеральным законом "об обществах с ограниченной ответственностью" от 08.02.1998, № 14-ФЗ.
4. Информация с сайта Фонда содействия кредитованию малого бизнеса Москвы <http://www.mosgarantfund.ru/>.
5. Размер вознаграждения Фонда за предоставленное поручительство составляет 1,75% годовых от суммы поручительства. Вознаграждение уплачивается Фонду одновременно, при заключении договора поручительства.
6. Статистика взята с сайта Фонда содействия кредитованию малого бизнеса Москвы, раздел раскрытие информации <http://www.mosgarantfund.ru/o-fonde/raskrytie-informatsii/>
7. Положение ЦБ РФ N 254-П "О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности" от 26.03.2004, п. 6.3.4.
8. Статистика взята с официального сайта Центрального Банка РФ - <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtlId=sors>
Использованные источники
 1. Федеральный закон № 209 "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации".
 2. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.02.2013 № 101 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства».
 3. Банк России. Статистика. <http://www.cbr.ru/statistics/>
 4. Фонда содействия кредитованию малого бизнеса Москвы, статистика <http://www.mosgarantfund.ru/o-fonde/raskrytie-informatsii/>
 5. Положение ЦБ РФ N 254-П "О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности" от 26.03.2004
 6. Федеральный закон от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 05.05.2014) "Об обществах с ограниченной ответственностью"

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ - ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

ГАЛИМОВА Ф.Р.

Доцент кафедры «Агрэкономика и туризм»

Иродабону Актам кизи АКТАМОВА, Лайло Илхом кизи БОБОМУРОВОДА

Студенты факультета «Агрэкономика и туризм»

Ташкентский государственный аграрный университет

Под продовольственной безопасностью следует понимать такое состояние экономики, при котором независимо от конъюнктуры мировых рынков гарантируется стабильное обеспечение населения продовольствием в количестве, соответствующем научно обоснованным параметрам (предложение), с одной стороны, и создаются условия для поддержания потребления на уровне медицинских норм (спрос) — с другой. Главная цель достижения продовольственной безопасности — гарантированное и устойчивое снабжение перерабатывающих предприятий сырьем, а населения — продовольствием, не подверженное влиянию внешних и внутренних неблагоприятных воздействий. Оно не должно быть уязвимым даже в случае роста цен, нехватки валюты, эмбарго на поставки извне. Важнейшими условиями достижения продовольственной безопасности являются: потенциальная физическая доступность продуктов питания для каждого человека (наличие их и предложение в достаточном количестве) экономическая возможность приобретения продовольствия всеми социальными группами населения, в том числе и малоимущими (платежеспособность потребительского спроса) потребление продуктов высокого качества в количестве, достаточном для рационального питания. Достижение продовольственной безопасности предполагает решение ряда задач, важнейшие из которых следующие: создание стабильных экономических условий проведение эффективной аграрной политики обеспечение равных возможностей для субъектов хозяйствования проведение рациональной политики в области занятости населения осуществление социальной политики, направленной на искоренение бедности и неравенства в части доступности продовольствия достижение устойчивого, интенсивного и разнообразного производства продовольствия, повышение его эффективности содействие внедрению передовых технологий в области производства, переработки и хранения сырья и продовольствия

совершенствование размещения и специализации сельского хозяйства, направленных на самообеспечение регионов сырьем и продовольствием с учетом рационального использования преимуществ международного разделения труда

Среди многочисленных видов безопасности объектов социальной природы немаловажное место занимает национальная безопасность государства, данная определение подразумевает состояние страны, при котором устранены или полностью отсутствуют угрозы национальным ценностям и национальному образу жизни, как на внешнем, так и на внутреннем уровне. Другими словами, национальная безопасность — это степень защищенности жизненно важных интересов граждан, общества, государства, а также национальных ценностей и образа жизни от внешних и внутренних угроз, различающихся по своей природе (политических, экономических, военных, экологических и др.). Базовым показателем жизнедеятельности человека является продовольствие, именно поэтому роль продовольственной безопасности трудно переоценить. Об уровне экономического развития общества можно судить по уровню питания населения, так как производство продуктов — это самое первое условия непосредственных производителей и всякого производства в целом. Важнейшим фактором, определяющим критерий уровня социальной жизни, является уровень обеспечения населения продовольствием. По причине стихийных бедствий, которые вызваны природными явлениями, войнами, экономическими кризисами, изменениями в государственном строе возникает недостаточность продовольствия. В связи с этим возникает проблема стабильного обеспечения продовольствием как 7 отдельно взятого индивида, так и всего государства в целом, а также проблема продовольственной безопасности. Важность проблемы продовольственной безопасности в структуре национальной безопасности заключается, прежде всего, в том,

что она имеет тесную взаимосвязь с экологической безопасностью. Деятельность в отрасли сельского хозяйства оказывает существенное влияние на ухудшение мировой экологической ситуации, что, с одной стороны, ведет к производству продукции с высоким содержанием токсинов, а с другой препятствует росту производства сельскохозяйственной продукции, являющейся сырьем для продовольствия. Продовольствие используется как оружие политического давления одних стран на другие, такую роль продовольствие начало играть в XX веке, когда начала развиваться межгосударственная торговля. Под продовольственной безопасностью понимается состояние экономики, при котором как каждому отдельному индивиду, так и всему населению страны в целом гарантируется обеспечение открытого доступа к продуктам питания, чистой питьевой воде и другим пищевым продуктам в объемах, а также качестве и ассортименте, являющиеся наиболее необходимыми и достаточными для того, чтобы каждый гражданин страны мог развиваться в должной степени, как на физическом, так и социальном уровне.

Уровень обеспечения продовольственной безопасности региона может быть оценен широким спектром показателей, которые условно можно разделить на следующие группы:

1. Натуральные показатели производства (потребления) запасов по основным продуктам питания и питательным веществам [2].

2. Относительные (относительный уровень потребления (производства) в целом и по отдельным видам, группам продуктов относительно оптимального базового уровня потребления (производства)) [2].

3. Технико-экономические – показатели, характеризующие экономическое состояние АПК (финансово-кредитные показатели) и состояние материальной базы АПК (посевные площади, поголовье скота, производство и наличие сельхозтехники, удобрений и др.) [2].

4. Социально-демографические – показатели воспроизводства населения и динамики трудовых ресурсов в сельской местности [2].

Выделяют следующие показатели продовольственной безопасности в сфере потребления

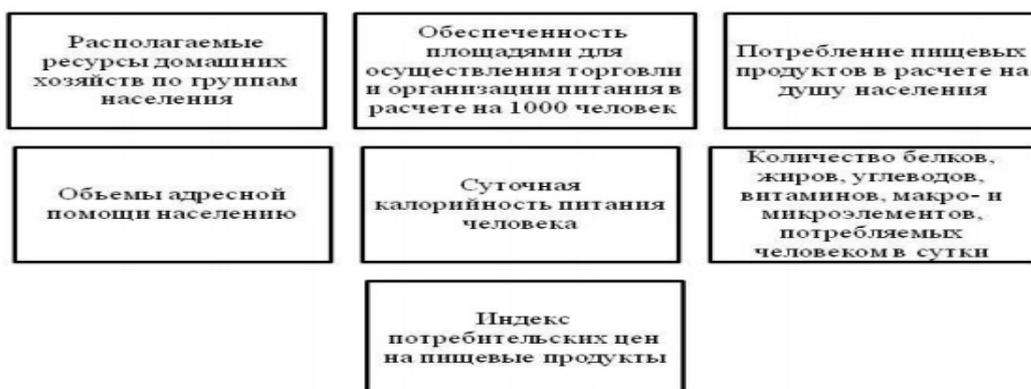


Рис. 1 Показатели продовольственной безопасности в сфере потребления

Обеспечение продовольственной безопасности – это одно из приоритетных направлений политики государства, которая охватывает широкий спектр различных факторов. В сфере продовольственной безопасности тесно переплетаются основные про-

блемы проведения агропромышленной и экономической реформ, степени его зависимости от рынка мирового продовольствия, социального положения и платежеспособности потребителей в различных регионах страны.

Библиографический список

1. Ильин, В. А. Национальная и региональная безопасность: взгляд из региона / В. А. Ильин // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. – 2015. – № 3. – С. 9–20.
2. <https://econ.wikireading.ru/4498>
3. Алтухов, А. И. Продовольственное обеспечение страны: состояние и перспективы / А. И. Алтухов. – М.: ВНИИЭСХ, 1996. – 166 с.
4. Буздалов, И. Н. Почва для безопасности [Электронный ресурс] / И. Н. Буздалов. – Режим доступа: <http://www.opec.ru/1158213.html>

МЕЖЭТНИЧЕСКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ТУЛЫ

Екатерина Сергеевна АСТАХОВА

*аспирант кафедры социологии и политологии
Тульского государственного университета*

Современная система российского образования включает в себя множество уровней, представленных образовательными организациями, реализующими различные цели и методики преподавания. В данной статье не ставится цель анализировать эти методики, рассматривать особенности разных уровней образования. Цель данной статьи заключается в том, чтобы на примере отдельно взятой образовательной организации г. Тулы показать, как важно формировать межэтническую толерантность, или хотя бы ее основы в образовании.

Россия испокон веков являлась многонациональным государством. И сегодня картина сильно не изменилась. В России много народов, религий, языков. Каждый народ отличается своими этническими и культурными особенностями. Кроме того, начиная с 1991 г. и по настоящее время в Россию идет непрекращающаяся иммиграция из стран бывшего СССР? Последние события в Украине привели к массовому притоку в Россию беженцев из восточной Украины. В нашей стране также проживает много граждан Китая, Кореи и Вьетнама. В результате, многонациональность России усиливается.

В сложившихся условиях, зачастую возникают конфликтные ситуации между славянским и неславянским населением России. Это так же касается и системы образования. Если высшее образование от этой проблемы практически избавлено за счет обучения иностранных студентов, за счет более высокого уровня культуры и воспитанности русских студентов, то в школах, техникумах и колледжах ситуация гораздо хуже. Особенно ярко конфликтность между славянами и неславянами проявляется на уровне среднего профессионального образования. Почему? Здесь, прежде всего, играют роль социально-демографические факторы, иными словами, возраст. В техникумах и колледжах обучается молодежь в возрасте от пятнадцати до двадцати лет. С точки зрения психологии, это самый трудный, переходный возраст для человека, это время, когда человек может вести себя неадекватно, проявляя излишнюю агрессивность и склонность к конфликтам с окружающими.

В течение шести лет с 2009 по 2015 год нами проводилось наблюдение за поведением студентов двух колледжей г. Тулы. В частности, нас интересовали межэтнические отношения между студен-

тами. Мы пытались определить необходимости и возможности формирования межэтнической толерантности на данном уровне образования. Следует отметить, что практически в каждой учебной группе колледжей есть студенты-неславяне. В основном, это граждане Армении, Азербайджана, Украины, Молдавии, Таджикистана, а так же дагестанцы, чеченцы, буряты и цыгане. В среднем, в каждой группе из 25 человек один или двое неславяне. В некоторых группах количество студентов-неславян доходит до пяти-шести человек. Наблюдение проводилось в соответствии со следующими критериями:

1. Позиция студента-неславянина в группе
2. Грамотность и дисциплинированность студентов-неславян
3. Особенности поведения студентов-неславян
4. Особенности общения студентов славян и неславян между собой

Чтобы проанализировать первый критерий, нами было проведено социометрическое исследование молодежи. Осенью 2012 года нами было проведено социометрическое исследование учащейся молодежи Тульской области в возрасте от 15 до 19 лет. Всего в исследовании приняли участие 5 студенческих групп разных специальностей и курсов (114 человек), различающиеся также по гендерному составу. В каждой из изучаемых групп были студенты-неславяне. Цель исследования заключалась в выявлении позиции студентов-неславян в группе. В каждой из опрошенных нами групп были выявлены свои лидеры или «звезды», а также свои аутсайдеры или «изгой». Как правило, в группах таких студентов не более 3-х, с точки зрения обеих позиций. Следует отметить, что иностранные студенты чаще занимают позиции приближенные к лидерским, чем к позиции аутсайдеров, что говорит о достаточно высоком уровне межэтнической толерантности в малых группах учащейся молодежи Тульской области [2, с. 26].

Три оставшихся критерия были охарактеризованы нами в ходе открытого неструктурированного наблюдения. Если говорить о грамотности и дисциплинированности студентов-неславян, то здесь нельзя дать однозначную характеристику. Дело в том, что даже среди представителей одной национальности наблюдаются существенные различия. К примеру, некоторые армяне очень вежливы, дисциплиниро-

ваны и грамотны, превосходя по этому показателю многих русских студентов. Однако, и среди армян есть те, кто совсем не стремится к знаниям, ведет себя вызывающе по отношению к преподавателям и одноклассникам, нарушает дисциплину. Иными словами, критерий грамотности и дисциплинированности не может считаться определяющим в отношениях между студентами разных этнических групп.

Гораздо более показательным является критерий поведения студентов-неславян. Согласно указанному критерию можно отметить, что студенты-неславяне чаще являются более скромными и доброжелательными чем русские. Они склонны быть в центре событий, общаться со всеми в группе. Иными словами, студенты-неславяне не стремятся к созданию этнических диаспор, не стараются держаться особняком. Кроме того, они менее конфликтны в отношениях с одноклассниками и преподавателями. Конечно, есть исключения, но их не так уж и много. В целом, о студентах-неславянах складывается вполне благоприятное впечатление.

Самым же главным из выделенных нами критериев является оценка особенности общения между студентами славянами и неславянами. Сразу же следует подчеркнуть, что большинство студентов неславян склонны к общению с русскими. Для них национальность не является помехой. Чего не скажешь о студентах славянах. Они, зачастую сторонятся тех, кто на них не похож, поддевают студентов неславян, причем, иногда достаточно обидно, прямо указывая на их нероссийское происхождение. Нередко студенты славяне унижают и оскорбляют своих одноклассников неславян, дают им обидные прозвища, делают из них изгоев или «козлов отпущения». Если же последние еще и преуспевают в учебе, то славяне насмеются над ними, провоцируя конфликтные ситуации.

Возникает парадокс: значит мы сами снижаем уровень межэтнической толерантности, сами не умеем и не хотим принять представителей другой национальности? Следовательно, пора бить тревогу. В чем же проблема? Посему русские не могут принять нерусских? Ответ очевиден. Все дело в воспитании, в том, что ни дошкольное, ни школьное образование, ни семья не заложили в сознание нынешней молодежи основ толерантного взаимодействия. Разве нет документов, рекомендующих воспитывать детей в духе межэтнической толерантности? Напротив, такие документы есть и в большом количестве.

Рассмотрим, например, «Рекомендацию о воспитании в духе международного взаимопонимания,

сотрудничества и мира и воспитании в духе уважения прав человека и основных свобод», созданную на базе ООН в 1974 году. В данной рекомендации есть несколько статей, где прямо указывается на необходимости формирования межэтнической толерантности в образовании. В частности, в главе III статье 3 говорится «Образование должно содействовать взаимопониманию, терпимости и дружбе между всеми народами, расовыми или религиозными группами и должно содействовать деятельности Организации Объединенных Наций по поддержанию мира» [1]. Здесь мы видим не рекомендацию, а обязанность. Образование обязано, наряду с прямой своей функцией, заниматься формированием межэтнической толерантности.

Если формирование межэтнической толерантности идет в образовательной организации, значит, и сотрудники данной организации должны владеть навыками воспитания молодежи в духе международного сотрудничества и взаимопонимания. Об этом также говорится в указанной рекомендации: «Государствам-членам следует добиваться того, чтобы любая программа повышения квалификации для преподавателей-практиков или для руководящего персонала включала компоненты международного воспитания и возможности сравнения результатов их опыта по международному воспитанию» [1].

Но как формировать межэтническую толерантность, если не будет соответствующих пособий, методических материалов и учебников по данной тематике. Это также предусмотрено в рекомендации (см. гл. VIII ст. 38, п. (с)). И, наконец, можно сказать о том, что только государство в лице правительства и верховной власти, в лице министерства образования, может в полной мере способствовать формированию межэтнической толерантности. Следовательно, на государственном уровне должны быть приняты меры по исключению из учебников и пособий материалов разжигающих межнациональную рознь. Необходимо также следить за СМИ, исключая некорректные и экстремистские видеосюжеты и статьи. Данные меры, с течением времени, повысят уровень межэтнической толерантности, а вслед за ним и стабильности внутри государства. Проводить указанную работу нужно не только на федеральном, но и региональном уровне. От того, в каком духе будет воспитана нынешняя российская молодежь, зависит то, как будет выглядеть Россия в ближайшие десять-двадцать лет, повторит ли она печальную судьбу раздробившихся государств, раздираемых этническими противоречиями. ■

Библиографический список

1. Рекомендация о воспитании в духе международного взаимопонимания, сотрудничества и мира и воспитании в духе уважения прав человека и основных свобод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.evolutio.info/content/view/124/38/>

2. Сычева Е. С., Жаринова Е. В. Межэтническая толерантность в малых группах учащейся молодежи Тульской области (на основании результатов социометрического исследования) / Е. С. Сычева, Е. В. Жаринова // Психология. Социология. Педагогика. - 2013. - № 1. - С. 25-27.

ТЕКСТ КИНОПРОИЗВЕДЕНИЯ КАК ПРЕДМЕТ ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Василий Владимирович АМОЧКИН

*аспирант кафедры лингвистики и перевода
Международной академии бизнеса и управления*

Аннотация. *Статья посвящена вопросам филологического рассмотрения текста художественного кинопроизведения. В статье проводится сопоставление между понятиями «кинотекст» и «кинодискурс», обосновывается важность изучения собственно лингвистической составляющей кинопроизведения как совершенно особой разновидности художественного текста. Особое внимание уделяется проблеме передачи дополнительных социокультурных коннотаций в речи киноперсонажа.*

Кинотекст как особый вид художественного текста представляет интерес для филологических исследований практически с момента своего появления [3].

В работах отечественных и зарубежных исследователей [11] кинофильм представлен как синтез двух видов повествования – изобразительного и словесного [7]. Для обозначения этого специфического явления отечественными языковедами был введен термин «креолизированный текст», т.е. "текст, фактура которого состоит из двух негомогенных частей (вербальной языковой (речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык)" [9, с.180]. Понятие креолизованного текста также определялось Е.Е.Анисимовой – как «особый лингвовизуальный феномен, текст, в котором вербальный и изобразительный компоненты образуют одно визуальное, структурное, смысловое и функциональное целое, обеспечивающее его комплексное воздействие на адресата» [1, с.73].

Иными словами, кино объединяет и сочетает в себе два принципиально различных вида знаковых систем, которые с древних времен использовались в искусстве: изобразительные знаки (видеоряд, звуки) и условные знаки – слова. Следует отметить, что слова появились уже в немом кинематографе и были важной составляющей любого фильма. Возникновение же звукового кино расширило использование как словесного, так и изобразительного повествования – через шумовое и музыкальное решение. У. Эко расширяет данную систему, разделяя кинотекст на три основополагающих знаковых составляющих: портретная (видеоряд), звуковая и лингвистическая [12]. Именно на лингвистической составляющей кинотекста сконцентрировано внимание в данной статье.

В этой связи необходимо сказать несколько слов о самих понятиях «кинотекст» и «кинодискурс». Важно отметить, что термин «кинотекст» в отечественной филологической и искусствоведческой традиции обычно используется для обозначения всей совокупности знаковых элементов кинофильма – видеоряда, звукового оформления и собственно лингвистического текста диалогов и закадрового комментария.

Кроме того, используется также более широкое понятие «кинодискурс», которое было определено С.С. Назмутдиновой как «семиотически осложненный, динамичный процесс взаимодействия автора и кинореципиента, протекающий в межъязыковом и межкультурном пространстве с помощью средств киноязыка, обладающего свойствами синтаксичности, вербально-визуальной сцепленности элементов, интертекстуальности, множественности адресата, контекстуальности значения, иконической точности и синтетичности» [8]. Иными словами, кинодискурс включает в себя помимо кинотекста ряд экстралингвистических факторов - коммуникативную ситуацию, фоновые знания адресата, вертикальный контекст, а также культурно-историческую обстановку, время и место, к которым относится фильм.

Экстралингвистические факторы в кинодискурсе подробно рассматриваются в работах А. Н. Зарецкой, которая утверждает, что «кинодискурс» - это «связный текст, являющийся вербальным компонентом фильма, в совокупности с невербальными компонентами - аудиовизуальным рядом этого фильма и другими значимыми для смысловой завершенности фильма экстралингвистическими факторами, такими как креолизованное образование, обладающее свойствами целостности, связности, информативности, коммуникативно-прагматической направленности, медийности и созданное коллективно дифференцированным автором для просмотра реципиентом сообщения (кинозрителем)» [6, с.8].

Вопрос об авторе текста кинопроизведения более сложен, чем может показаться на первый взгляд. Представляется более правильным говорить об авторах (во множественном числе), а не об одном авторе, когда речь идет о конечном варианте произнесенного вслух и записанного на пленку тек-

ста. Так, в первую очередь, это автор сценария, но следует отметить, что сценарий – это письменный текст, который содержит помимо диалогов ремарки и другие элементы, которые не будут произнесены вслух; в то же время текст сценария достаточно схематичен, так как предоставляет большие возможности для актерской и режиссерской интерпретации. Именно актер, в результате тщательной работы над ролью, создает на основе сценария текст устный, оформленный с точки зрения ритма и просодии и осложненный индивидуальными произносительными особенностями персонажа (хотя указания на данные особенности могут содержаться в ремарках сценария).

Таким образом, термин «кинодискурс» представляется наиболее удачным, так как отражает связь лингвистических и экстралингвистических компонентов коммуникации, изображаемой в кинопроизведении.

Неразрывное единство трех составляющих кинопроизведения (портретной, звуковой и лингвистической) принципиально отличает его от произведения художественной литературы, с одной стороны, предоставляя практически неограниченные изобразительные возможности режиссеру, а с другой – усложняя изучение собственно лингвистической составляющей кинотекста, невозможное в отрыве от двух других повествовательных планов.

Тем не менее, собственно лингвистическая составляющая кинотекста, как разновидность текста художественного, представляет особый интерес для филолога. Он уникален тем, что это художественный текст, изначально существующий в устной форме, в отличие от произведений художественной литературы, которые обычно представляют собой тексты письменные, создание и восприятие которых происходит благодаря существованию «внутренней речи», явлению, которое было открыто психолингвистами еще в первой половине XX века [4].

Иными словами, как показали исследования в области филологической фонетики и филологического чтения, литературное произведение является результатом своеобразного перевода того, что автор слышит в своей «внутренней речи», в письменный текст, сего последующим «обратный переводом» в устную речь актера-чтеца или «внутреннюю речь» читателя. [2] В то же время, хорошо известно, что письменная речь не является полным отражением речи устной и не может передать всего своеобразия просодии и индивидуального произношения. Из этого следует, что каждый читающий вынужден самостоятельно интерпретировать художественный текст, выбирая наиболее подходящую, с его точки зрения, ритмико-просодическую организацию [10, с.30]. Таким образом, переводы из одной формы речи в другую могут препятствовать полноте передачи авторского замысла и значительно усложнять понимание текста во всем многообразии его изобразительных деталей неискушенным читателем.

Именно поэтому текст кинопроизведения, изначально создающийся, существующий и воспри-

нимаемый как устный, представляет уникальный материал для филологического исследования и, в частности, для изучения социокультурных особенностей речи персонажа. Такая разновидность художественного текста позволяет его авторам передать, сохранить и донести до зрителя все особенности сегментного звучания, ритмико-просодической организации (паузы, интонация, громкость, темп), тембральной окраски, слоговой выделенности, а также индивидуального произношения персонажа. Кроме того, кинодискурс, в отличие от текста литературного произведения, включает в себя мимику, жесты и другие экстралингвистические элементы коммуникации.

В качестве особого случая следует выделить киноадаптации литературных произведений. Здесь в большей или меньшей степени (в зависимости от намерений сценариста и режиссера) происходит процесс филологической интерпретации художественного текста авторами фильма (сценаристом, режиссером, актерами и т.д.) То есть кинофильм, в таком случае, представляет собой результат индивидуального актерско-режиссерского прочтения текста произведения.

В этом случае для изучения средств социокультурной характеристики персонажа особенно интересным представляется рассмотреть соотношение оригинального текста и его киноварианта, а также сравнить актерскую интерпретацию текста с филологическим вариантом чтения того же эпизода – то есть, такого чтения, когда «в результате скрупулезного анализа различных элементов текста, его фонетической, синтаксической, лексической, фразеологической и морфологической организации, читатель постигает художественный замысел автора и в своей внутренней речи воссоздает определенные звуковые и визуальные образы, заложенные в литературном произведении» [5].

Другими словами, филологическое чтение стремится максимально приблизиться к авторскому художественному замыслу, заложенному в тексте и выявляемому в ходе подробного филологического анализа всех его составляющих; тогда как образ, созданный в киноадаптации, и речь персонажа в исполнении актера может передавать не столько замысел автора литературного произведения, сколько видение роли сценаристом и актером.

Кроме того, еще одним важным отличием текста кинопроизведения от текста художественной прозы является то, что первый практически полностью состоит из прямой речи персонажей, тогда как второй в значительной степени опирается на авторскую речь. Как следствие, в литературном произведении социокультурная характеристика персонажа может быть дана (и часто дается) через пространное описание автора или рассказчика, либо во внутреннем монологе героя. В экранном же произведении, где пропорциональное соотношение авторской и прямой речи совершенно иное, прямая характеристика персонажа обычно отсутствует; она дается опосредованно – с помощью визуальных средств и речевых

особенностей.

Анализ теоретического материала показал, что кинотекст стал предметом изучения филологии еще со времен создания первых кинопроизведений. Научая разработанность и приведенные в данном параграфе существующие точки зрения ученых, рассматривающих текст как предмет филологического анализа позволяют сделать вывод, что кинопроизведение представлено в филологической литературе как особый, «креолизованный» вид текста, в котором сочетаются визуальные, звуковые и

речевые составляющие. Текст кинофильма, в отличие от литературного текста, изначально существует в устной форме, что позволяет передать в нем все нюансы речи киногероя – особенности сегментного звучания, ритмико-просодической организации речи, тембральной окраски, слоговой выделенности, индивидуального произношения персонажа. Благодаря этому кинотекст является уникальным материалом для филологического исследования и, в частности, для изучения социокультурных особенностей речи персонажа. ■

Библиографический список

1. Анисимова, Е.Е. Прагмалингвистика и текст (к проблеме креолизованных и гибридных текстов) // Вопросы языкознания. 1992. №1. - с.71-78.
2. Ахманова, О.С. Лингвистика и семиотика. - М.: МГУ, 1979. - 116 с.
3. Барт, Р. Избранные работы: Семиотика. Поэтика: Пер. с фр. / Сост., общ. ред. и вступ. ст. Г.К. Косикова.- М.: Прогресс, 1989. - 616 с.
4. Выготский, Л.С. Мышление и речь. Изд. 5, испр. - М.: Лабиринт, 1999. - 324 с.
5. Дечева, Н.Г. Филологическое чтение американской художественной литературы в прагмафонетическом освещении: автореф. ... канд. филол. наук. / Дечева, Н.Г. - М.: 2006. - 24 с.
6. Зарецкая, А.Н. Особенности реализации подтекста в кинодискурсе: автореф. дисс. ... канд. филол. наук / А.Н. Зарецкая - Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2010. - 22 с.
7. Лотман, Ю.М. Семиотика кино и проблемы киноэстетики. - Таллин: Ээсти Раамат, 1973.- 140 с.
8. Назмутдинова, С.С. Гармония как переводческая категория :на материале русского, английского, французского кинодискурса : автореф. дис. ... канд. филолог. наук / С.С. Назмутдинова. - Тюмень: Тюмен. гос. ун-т, 2008. - 21 с.
9. Сорокин, Ю.А. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция. Оптимизация речевого воздействия / Сорокин, Ю.А., Тарасов Е. Ф. - М.: Наука, 1990. - 220 с.
10. Щерба, Л. В. Избранные работы по русскому языку. - М.: Учпедгиз, 1957. - 230 с.
11. Эйзенштейн С. М. Избранные произведения. В 6-и томах. - М.: Искусство, 1964 – 1971.
12. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. - М.: ТОО ТК «Петрополис», 1998. - 432 с

ADRENAL BRONCHOGENIC CYST REPORT AND ANALYSIS (1 CASE)

Rui Zhao*Doctor in charge MD**Department of Urology, China-Japan Union hospital of Jilin University***Ning Jin, Jiufeng Tan,
Xin Wei, Xinquan Gu***Department of Urology, China-Japan Union hospital of Jilin University*

Abstract. A bronchogenic cyst of the adrenal glands in the retroperitoneum is rare in adults. A 53-year-old woman presented with an incidental left retroperitoneal mass that was suspicious for an adrenal tumor. Retroperitoneal laparoscopic excision and complete resection were performed. The pathologic examination confirmed a bronchogenic cyst in the adrenal glands. We present the case with review of the relevant published data.

Keyword: adrenal gland, bronchogenic cyst

Introduction

Bronchogenic cyst is a rare developmental anomaly of the disease, often occurs in the mediastinum. It develops from the accessory lung buds of the foregut. Adrenal bronchogenic cyst is seldom seen. At present in the mainland China only several cases have been reported. We report a case of an adrenal bronchogenic cyst as an incidental adrenal tumor in our hospital. The patient was successfully managed by laparoscopic surgery in June 2010.

- Case study

A 53-years-old woman was diagnosed with an incidental left adrenal mass, because she had been bearing the left waist pain for 3 years. The serum and urine markers (such as catecholamine series, cortisol, aldosterone etc.) were measured and negative. No abnormalities were found during the chest examination. A chest X-ray examination was normal. Echocardiography demonstrated a 3*3.5cm cystic echo in left adrenal zone, beneath the mass the approximately 1.5*1.2cm parenchymal echo. There were no blood flow signals in the mass. Computer tomography (CT) and enhancement of the thorax and abdomen revealed in left adrenal gland area, a 6.2*4.5*3.2cm dumbbell lesion consists of homogenous density, its CT value 44Hu(Fig.1). Magnetic resonance imaging (MRI) demonstrated a beaded mass with smooth edge in the left adrenal gland area, slightly long T₁ weighted images displayed signal between fat and muscle, long T₂ weighted images displayed homogeneous signal (Fig.2). On review, we regarded it as an adrenal carcinoma or a benign adenoma. Because of difficulty of the operation, retroperitoneal laparoscopic excision was adopted. The patient underwent retroperitoneal laparoscopic excision

with three trocars inserted into the retroperitoneal space. Surgical exploration demonstrated the tumor was adherent to the adjacent tissue, but had no direct connection with the gastrointestinal tract and kidney. During the operation, it was resected en bloc with difficulty. Her blood pressure fluctuated in the 130-180mmHg during the operation. Complete resection was performed.

The obtained specimen measured 6.3*4.5*3.5cm. The outer surface was gray and smooth. The cut surface revealed multilocular cysts filled with gray mucoid material. The wall thickness measured 0.1-0.2 cm in its greatest thickness. The inner wall was smooth. A single cyst (6.0 cm) was predominant, and the remaining cysts (2.5cm in greatest diameter) were present in the cystic wall of largest cyst. The adrenal glands were not identified in them. Tissue diagnosis showed that the cyst was composed of hyperplasia hyalinized fibrous wall that lined with ciliated columnar epithelium; the glandular and hyaline cartilage was seen in the wall (Fig.3); it was consistent with bronchogenic cyst. The final pathologic examination of the retroperitoneal mass revealed a bronchogenic cyst. The patient left for home on postoperative day 8. At 12 months follow-up, the patient remained well with no clinical or radiological evidence of recurrence.

2. Discussion

Adrenal cyst is rare and found in autopsy in the past. Because of the spread of physical examination and ultrasound and CT, obviously the rate of clinical findings increases. Adrenal cysts can occur in all age groups, prone to young. Female incidence is slightly higher. It occurs often in unilateral, in bilateral for about 8%^[1]. While bronchogenic cysts are rare, benign, congenital anomalies that result from abnormal budding of the developing tracheobronchial tree, with separation of the buds from the normal airways^[2]. Adrenal bronchogenic cysts are rare for unknown reasons. At present, It is recognized that Sumiyoshi proposed "shedding buds shift hypothesis"^[3]. He thought that the early thoracic and abdominal embryo development as a whole. In the fifth week, it begins to form primitive tracheal and bronchial tree. Then some abnormal buds shift off. In the sixth week, the pleura and peritoneum began to separate in the diaphragm. Bud being shift to

the caudal is developing into the retroperitoneal cyst, including adrenal cyst.

- Clinical features

Adrenal bronchogenic cyst can occur at any age. The reported cases in the literature are from 10 week to 59 year old. There are slightly more women than men. Most of the reported cases are asymptomatic and diagnosed incidentally in the physical examination. A few cases show the waist pain and abdominal distention, because they become secondarily infected, perforated, or are large enough to compress adjacent organs. The reported adrenal bronchogenic cysts usually do not have a secretory function, but occasionally induce hypertension, Cushing syndrome or pheochromocytoma performance. This female patient suffers left waist pain. there is a fluctuation of blood pressure and heart rate during the operation.

- Diagnosis and differential diagnosis

At present, ultrasound and CT scanning are the common diagnostic methods; MRI also has special features in the diagnosis. Ultrasonography can display the characteristics (size, location, and cystic or cystic solid, blood supply). CT scanning is superior in the localization and qualitative ultrasound. In particular, it can find the tumor diameter less than 1cm. The use of CT scanning is the preferred method of imaging mediastinal tumors and cysts as it has the advantage of localizing the lesion and showing its relationship to other mediastinal structures. With the aid of intravenous contrast, it helps differentiate a vascular lesion from a solid lesion. Because the cystic fluid often contains more protein, CT value can be high, up to 50~ 60 HU, which is different from general cyst. Magnetic resonance imaging has been described as a useful investigative tool especially for imaging of neurogenic tumors of the mediastinum. Simple cyst MRI examination

usually presents as long T_1 and long T_2 weighted image. Because bronchogenic cyst contains more protein, so the MRI performance can also be short T_1 weighted and long T_2 weighted images [4]. Although they are uncommon, retroperitoneal adrenal bronchogenic cysts should be considered in the differential diagnosis of retroperitoneal masses, including a teratoma, pancreatic cyst, ganglioneuroma, fibromatosis, lipoma, lymphangioma, metastatic tumor, sarcoma, pheochromocytoma and so on [4-6]. In this case, MRI shows short T_1 weighted and long T_2 weighted images. Operation or biopsy pathology result is final diagnosis for the disease.

The pathologic differential diagnosis of a retroperitoneal cyst lined by pseudo-stratified ciliated columnar epithelium includes cystic teratomas and bronchogenic cysts [5]. It is the special histological feature of bronchogenic cysts that the cyst wall contains cartilage tissue. Cyst is coated monolayer or stratified ciliated columnar epithelium. If cyst is secondarily infected, it can appear squamous metaplasia and submucosa may be infiltrated by chronic inflammatory cells [3].

- Treatment and prognosis

Whether we do operation for adrenal bronchogenic cyst depends on the clinical symptoms, cyst size and pathology results. Complete surgical excision is the first choice to the patients who have the clinical symptoms. It is controversial whether asymptomatic cyst should do operation. Because the preoperative diagnosis is difficult and some scholars have reported the possibility of malignancy [7], most scholars suggest that an active surgical excision should reduce the risk of malignant transformation. So we recommend retroperitoneal laparoscopic surgery as a safe and effective technique for the management of adrenal bronchogenic cysts. ■

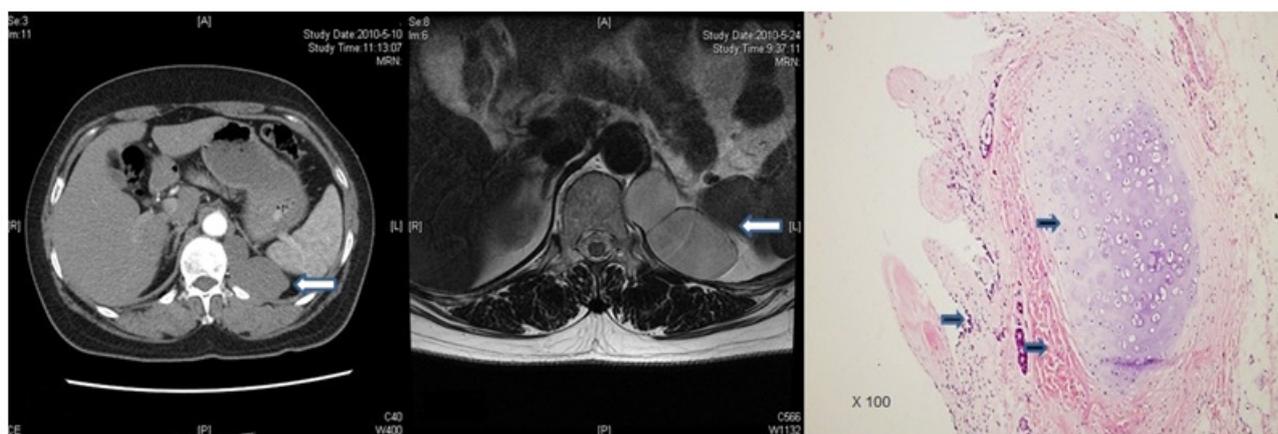


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Reference:

1. 吴阶平, 顾方六, 郭应禄等. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2007:1701-1702.
2. Siegelman ES, Birnbaum BA, and Rosato EF: Bronchogenic cyst appearing as a retroperitoneal mass. *AJR Am J Roentgenol* 171:527-528, 1998.
3. Sumiyoshi K, Shimizu S, Enjoji M, et al: Bronchogenic cyst in the abdomen[J]. *Virchows Arch A Pathol Anat Histopathol*, 1985, 408(1): 93 -98.
4. Murakami R, Machida M, Kobayashi Y, et al: Retroperitoneal bronchogenic cyst: CT and MR imaging. *Abdom Imaging* 25:444-447, 2000.
5. Foerster HM, Sengupta EE, Montag AG, et al: Retroperitoneal bronchogenic cyst presenting as an adrenal mass. *Arch Pathol Lab Med* 115: 1057-1059, 1991.
6. Itoh H, Shitamura T, Kataoka H, et al: Retroperitoneal bronchogenic cyst: report of a case and literature review. *Pathol Int* 49:152-155, 1999.
7. Sullivan SM, Okada S, Kudo M, et al: A retroperitoneal bronchogenic cyst with malignant change. *Pathol Int* 49: 338-341, 1999

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ И ПУТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ В СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

¹Ашуриён Ш.С., ²Ганизода М.Х., ³Гозиев Дж. Г., ^{1,3}Гаибов А.Г.

ГОУ «Республиканский медицинский колледж»1 (дир. - к.м.н. Ашуриён Ш.С.), ГУ «Республиканский центр репродуктивного здоровья»2 (дир. - к.м.н. Ганизода М.Х.), ГУ «НИИ медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов»3 (дир. - к.м.н. Азизов З.А.) Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

Аннотация. После обретения государственной независимости, гражданского противостояния, нестабильная социально - экономическая ситуация осложнила проведение масштабных реформ в социальной сфере, в т.ч. и в секторе здравоохранения. Создававшаяся ситуация повлекла значительное ухудшение основных показателей здоровья населения, являющихся основой стратегии развития страны. Серьезной проблемой в ходе проводимых реформ остается ограниченный доступ к медико-социальным услугам, несовершенная информационная система, высокая заболеваемость и смертность детей до 5 лет, а также неэффективное использование имеющихся ресурсов. Достижения в области медицины, появление новых методов диагностики и профилактики многих заболеваний позволяют взять под контроль многие инфекционные заболевания, врожденные пороки, травмы и их осложнения. Детская смертность является интегральным показателем качества жизни, социального и экономического благополучия общества, в связи с чем охрана здоровья детей была и остается приоритетным направлением социальной политики нашего государства.

Ключевые: детская смертность, причины летальных исходов, сельские районы, профилактика, медико-социальные последствия, Таджикистан.

Актуальность исследования: Состояние здоровья населения во все времена была важной медико-социальной проблемой. Как известно, здоровье нации определяется здоровьем детей и подрастающего поколения [1]. Здоровье детей общественного благополучия нации, ее экономического и социального процветания.

При этом негативные последствия, сложившиеся в последние годы, привели к резкому ухудшению основных показателей здоровья и смертности детского населения [2]. На высоком уровне продолжают оставаться общая, младенческая и материнская смертности, инфекционная заболеваемость, особен-

но социально значимыми болезнями, и выход на инвалидность[3], как среди взрослого, так и среди детского населения.

С другой стороны, воздействие факторов окружающей среды на растущий организм, бедность и безработица на селе, снижение жизненного уровня населения, деформация его социальной структуры, высокая стоимость медико-социальных услуг в свою очередь приводят к росту уровня показателей заболеваемости и детской смертности.

Более того, преждевременные роды, некачественная медико-санитарная помощь, хронические экстрагенитальные заболевания матери, анемия, травмы при родах продолжают оставаться важнейшей медицинской, социальной и демографической проблемой во всем мире, в т.ч. и в Таджикистане, которые в значительной мере определяют перинатальную заболеваемость и детскую смертность[2,3].

Детская смертность является одной из важнейших медико-социальных характеристик общества, отражающих влияние комплекса неблагоприятных факторов на здоровье населения, таких как состояние, здоровье матери, качество и доступность медико-санитарной помощи, социально-экономические условия жизни[3,4].

При анализе причин негативных изменений в медико-демографических показателях и особенно детской смертности в современных условиях учтены исходят из концепции многокомпонентности и разнонаправленности воздействия медико - социальных факторов и факторов окружающей среды на растущий организм[1].

За последние годы не проводилась комплексная оценка медицинских, биологических, социальных и духовно-нравственных факторов риска, приводящих к смертности[4], что и определило актуальность данного исследования.

С другой стороны, круг перечисленных нерешенных вопросов в плане оказания медико-санитарной помощи детскому населению сельских рай-

онов определяет цель настоящего исследования.

Цель исследования. Совершенствование системы профилактики по снижению детской смертности в сельских районах Республики Таджикистан.

Материалы исследования. Первичные медицинские документы, информационные материалы и отчеты Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Проведен ретроспективный анализ 200 амбулаторных карт и историй родов детей на базе 4-х районов (Вахдат, Рудаки, Гиссар, Шахринау) республиканского подчинения (РПП) за период с 2016 по 2020 годы.

Методы исследований: При выполнении работы использовались следующие методы: ретроспективный (выкопировка данных из карты развития ребёнка); клиничко-статистический (анализ отчётной документации, оценка уровня здоровья детей первого года жизни); социологический (анкетирование родителей).

На первом этапе для решения данной задачи исследования ретроспективно изучено состояние здоровья детей первого года жизни по шести критериям здоровья.

На втором этапе изучались факторы, влияющие на состояние здоровья детей первого года жизни, учитывались особенности социально-экономического положения семьи, тип семьи, фоновые заболевания родителей, привычки и т.д.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на основе комплекса современных методов обработки информации на персональных компьютерах с применением стандартных пакетов прикладных программ.

Полученные результаты и их обсуждение. Нами были изучены медицинские, социальные и духовно-нравственные факторы риска, влияющие на заболеваемость и смертность детей до 5 лет, в некоторых сельских районах республиканского подчинения. Литературные данные свидетельствуют, что состояние здоровья детей первого года жизни определяется как внутрисемейными факторами, так и внесредовыми.

Согласно оценке ЮНИСЕФ, коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет выбран как особый, наиболее важный показатель положения детей в разных государствах, в т.ч. и в нашей стране, как своеобразный индикатор благополучия детского населения.

Из медицинских аспектов первоочередное значение имеют: преждевременные роды, недоношенность, асфиксия, травмы, врожденные пороки развития, пневмония, сепсис, респираторный дистресс-синдром (РДС), некачественный дородовый патронаж, осложнения во время родов, некачественная акушерская помощь, плохой послеродовой уход за матерью и ребенком, характер вскармливания, профессиональные вредности, отравления и травмы.

Биологические факторы: возраст матери, отца, интервал между родами, экстрагенитальные

патологии матери, аномалия первой половины беременности, ранний токсикоз, нефропатия, невынашивание беременности, угроза прерывания беременности, инфекционные заболевания, в т.ч. COVID-19, и т.д.

Прежде всего, **социальные факторы** риска заболеваемости и смертности - это наличие или отсутствие работы, образование родителей, семейный доход, жилищно-бытовые условия, состав семьи, характер питания, наличие вредных привычек, психологическая неподготовленность стать матерью, стресс, вызванный фактором рождения ребенка, частое рождение девочек и т.д.

С другой стороны, условия ограничения, накладываемые болезнью, и связанная с этим новая социальная ситуация повышают психическую напряженность матери и каждого ребенка.

К **духовно-нравственным факторам** риска отнесены: семейное положение, неполная семья, морально-психологический климат в семье, наличие затяжных конфликтных ситуаций, желанность беременности, насилие в отношении детей и женщин, влияние свекрови и т.д.

Таким образом, на уровень младенческой и детской смертности, кроме медицинских причин, у жительниц сельской местности существенное влияние оказывают социальные факторы. Более того, медицинские и социальные проблемы взаимно потенцируют друг друга, их решение затруднительно в рамках односторонних профессиональных мероприятий, выполняемых как медицинскими, так и социальными работниками. В связи с этим для снижения младенческой смертности необходима более тесная интеграция акушерско-гинекологической службы с другими структурами, особенно со структурами социальной помощи, для работы с женщинами с группами риска. Детерминанты детской смертности носят сложный характер и включают как факторы, оказывающие на нее прямое влияние (например, продолжительность грудного вскармливания, вакцинация, наблюдение в период беременности, дефицит микроэлементов и т.д.), так и факторы, оказывающие на нее косвенное влияние (бедность домохозяйства, низкий уровень образования матерей, отсутствие продовольственной безопасности, безопасность питьевой воды, ограниченный доступ к медико-санитарным услугам и т.д.).

В Таджикистане постоянно растет заболеваемость, число хронических больных детей. По оценкам некоторых экспертов и специалистов, каждое новое поколение слабее предыдущего. При этом патология усложняется, утяжеляется, устойчивый характер приняла тенденция снижения иммунного статуса у детей.

Кроме сложных социальных условий жизни населения на здоровье детей оказывает влияние и экологическое неблагополучие. Большую озабоченность вызывают проблемы с питьевой водой и низкокалорийное питание, особенно у детей до 5 лет.

Кроме того, на состояние здоровье детей могут

оказать значительное влияние наследственные факторы, социально-экономические условия, образ жизни семьи, течение беременности, географические условия проживания, доступность и качество медицинской помощи. В связи с этим основной задачей здравоохранения является внедрение системы лечебно-профилактических мероприятий, направленных на изменение модифицируемых факторов риска для здоровья детей.

При этом, с учетом особенностей причин заболеваемости, а также влияющих на нее факторов, основным принципом, на котором следует сконцентрировать внимание, должна стать преемственность в работе служб учреждения ПМСП, социальной защиты населения и органов родовспоможения в работе с социально незащищенными категориями населения.

За последнее столетие достижения в области

медицины позволили взять под контроль многие заболевания, которые ранее существенно влияли на детскую смертность. Современное общество развитых стран, в т.ч. и Таджикистана, принимает детскую смертность как данность, хотя резкий переход от привычной детской смертности к ее исключительности произошел всего за одно столетие.

В связи с этим результаты комплексной оценки факторов риска позволяют установить уровень и структуру детской смертности, выявить основные причины, оценить существующую организацию оказания медицинской помощи женщинам и детям, что дает возможность научно обосновать мероприятия по профилактике и снижению детской смертности.

Основные медико-демографические показатели населения Республики Таджикистан за 2010-2020 годы отражены в таблице №1.

Табл.1

Основные медико-демографические показатели населения Республики Таджикистан за 2010-2020 годы

Показатели	Города и области	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Разница (+;-)
Рождаемость (на 1000 населения)	Душанбе	23,8	18,3	17,6	18,8	18,4	19,5	21,0	+2,7
	РРП	29,9	28,6	27,2	25,9	25,9	26,1	27,0	-1,6
	Согд	29,1	27,8	24,9	23,7	24,2	23,6	23,2	-4,6
	Хатлон	31,2	30,9	30,0	28,1	28,5	28,5	28,8	-2,1
	ГБАО	19,1	25,1	23,7	25,7	23,5	18,0	20,5	-4,6
	Республика	29,3	28,1	26,6	25,4	25,6	25,4	25,8	-2,3
Смертность (на 1000 населения)	Душанбе	3,5	3,3	3,3	2,9	3,0	3,1	4,3	+1,0
	РРП	3,6	3,6	3,5	3,3	3,1	3,4	4,1	+0,5
	Согд	4,9	4,5	4,4	4,2	4,3	4,1	5,2	+0,7
	Хатлон	4,1	3,9	4,0	3,5	3,5	3,5	4,2	+0,3
	ГБАО	5,8	5,5	5,4	5,1	4,7	4,1	5,5	0,0
	Республика	4,2	4,0	3,9	3,6	3,6	3,6	4,5	+0,5
Прирост населения (на 1000 населения)	Душанбе	20,3	15,0	14,3	15,9	15,4	16,4	16,6	+1,6
	РРП	26,3	25,1	23,8	22,6	22,8	22,7	22,9	-2,2
	Согд	24,2	23,2	20,5	19,5	19,9	19,5	17,9	-5,3
	Хатлон	27,2	27,0	26,1	24,6	25,0	25,0	24,6	-2,4
	ГБАО	13,3	19,6	18,4	20,6	18,8	13,9	15,0	-4,6
	Республика	25,1	24,1	22,6	21,8	22,0	21,8	21,3	-2,8
Смертность детей до 1 года (1000 - ж / р)	Душанбе	10,3	14,9	13,1	14,8	11,1	11,1	11,2	+3,7
	РРП	13,7	13,8	13,7	14,2	11,1	11,7	11,0	+2,8
	Согд	19,5	16,1	16,0	15,1	15,4	15,3	14,1	+2,0
	Хатлон	18,1	19,2	18,0	19,0	16,7	17,5	16,1	+3,1
	ГБАО	12,7	6,9	6,5	6,9	5,1	9,0	4,1	+2,8
	Республика	16,8	16,5	15,8	16,3	14,3	14,8	13,8	+2,7

Сложную социально-экономическую ситуацию на этапе рыночных отношений предопределяет недостаток бюджетных средств, выделяемых на первичное звено здравоохранения, наряду с их неэффективным использованием на местах. Более того, важнейшей социальной задачей государства является обеспечение прав граждан на получение доступной, своевременной и качественной медицинской помощи независимо от места жительства и социального положения.

Анализ полученных материалов показал, что со-

временный уровень развития медицины позволяет сохранить жизнь глубоко недоношенных детей с врожденными пороками развития, с различными расстройствами и нарушениями после преждевременных родов, с онкологическими заболеваниями, которые впоследствии становятся основными контингентом, формирующим детскую инвалидность.

На основании полученных данных нами был разработан комплекс медико-организационных мероприятий по совершенствованию медицинского и социального обеспечения детей до 5 лет в условиях

лечебно-профилактических учреждений сельских районов страны.

Численность населения на начало 2020 года составляет 9,7 млн. чел., рождаемость на 1000 населения - 25,8; детская смертность до одного года - 13,8 на 1000 ж/р; общая смертность на 1000 населения - 4,5; естественный прирост - 21,3 на 1000 населения.

Установлено, что суммарный коэффициент рождаемости в Таджикистане составляет 3,8 рождений на одну женщину, при среднем возрасте на момент первых родов 22 года. Определенные значения суммарного коэффициента рождаемости зафиксированы в ГБАО и Согдийской области - 3,4; Душанбе - 3,4; РРП - 3,9 и Хатлонской области - 4,2 рождений на одну женщину.

Анализ первичной медицинской документации детей из названных сельских районов показал, что среди детей, родившихся с перинатальной патологией, к концу первого года их жизни практически здоровыми были 54,8%, у остальных в 25,2% случаев наблюдались отклонения со стороны ЦНС; в 20,0% случаев наблюдаются дисбиотические нарушения. У недоношенных детей в 47,6% случаев отмечается рахит, а у более чем 4,3% детей отмечаются врожденные патологии и анатомические дефекты; только 48,1% детей оказались практически здоровыми.

Поэтому необходимо развивать информативные и безопасные методы пренатального тестирования, что позволяет прогнозировать состояние здоровья ребенка до его рождения, а в случае нежизнеспособных пороков помогает его семье принять своевременное решение о судьбе патологий беременности.

Более того, многообразие факторов риска детской смертности, их взаимное влияние на состояние здоровья новорожденного или грудного ребенка свидетельствуют о необходимости регулярного и постоянного мониторинга за репродуктивным здоровьем женского населения. При разработке профилактических мероприятий необходимо учитывать расширение возможностей медико-генетических консультаций и центров по планированию семьи.

На наш взгляд, необходимо продолжать усовершенствование материально-технической базы детских амбулаторно-поликлинических учреждений с целью выравнивания возможностей первичного звена для комплексного обследования и лечения детей, без привлечения других типов учреждения.

Разработать комплекс мер по повышению мотивации и престижа профессии врача - педиатра, и участковых врачей с целью оптимизации кадровых ресурсов педиатрической службы учреждений первичной медико-санитарной помощи.

Для оптимизации методов изучения и регулирования показателей младенческой смертности необходимо: проведение систематического мониторинга детской смертности, принятие и адаптация нормативно - правовых актов, разработка единых протоколов обследования и лечения больных детей, совершенствование переподготовки педиатров, участковых и семейных врачей.

Таким образом, основными мероприятиями, направленными на сохранение, восстановление и укрепление здоровья детей, а так же привитие навыков здорового образа жизни, являлись: обеспечение безопасного материнства, создание условий для рождения здоровых детей; внедрение высоко технологичных методов диагностики и профилактики наследственных заболеваний и врожденных пороков развития у детей; охрана здоровья детей, в т.ч. профилактика заболеваемости, инвалидности и смертности.

Выводы:

1. Детская смертность является одной из важнейших медикосоциальных характеристик общества, отражающих влияние комплекса неблагоприятных факторов на здоровье населения, в т.ч. здоровье матери, качество и доступность медицинской помощи, социально-экономические условия жизни.

2. Разработка комплекса мероприятий для обеспечения безопасного материнства, создание условий для рождения здоровых детей, внедрение новых методов диагностики и профилактики наследственных заболеваний и врожденных пороков развития позволят достичь снижения показателей инвалидности и смертности.

3. Проведение информационно - разъяснительной работы, направленной на формирование здорового образа жизни на уровне семьи и общества, улучшит социально-экономические условия жизни населения, увеличит доступность и качество гинекологической, акушерской и педиатрической помощи.

4. Успешное решение проблемы повышения эффективности медико-социальной помощи детям возможно только при технической оснащенности существующих ЛПУ, переподготовке и повышении мотивации специалистов, прежде всего терапевтов, педиатров, акушеров гинекологов, семейных врачей, а также проведении систематической работы по формированию у них моральных и нравственных качеств.

Библиографический список

1. Ашуриён, Ш.С., Гаиров, А.Г., Лукьянов, Н.Б., Олимов, М.Э. Некоторые показатели здоровья и организация медицинских услуг детям и подросткам в Республике Таджикистан // Материалы науч. - практ. конф. «Достижения медицинской отрасли Таджикистана за период независимости». - Душанбе. 2018. - С.16-20.
2. Бузрукова Н.Д., Махкамов К.К. Факторы риска часто болеющих детей, родившихся с низкой, очень низкой и экстремально низкой массой тела. // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2015. - №1. - С. -23-27.
3. Набиева, Ш.З. Актуальность заболеваемости врожденными пороками развития // Здравоохранение Таджикистана. - 2020. - №3(34). - С. -78-83.
4. Носкова, И.Н., Артымук, Н.В., Масенко, Я.Л. Влияние социальных причин на перинатальную и младенческую смертность у жительниц сельской местности // Мать и дитя в Кузбассе. - 2008. - №3(34). - С. -7-9.
5. Приказ Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан от 12 ноября 2013 г., № 655 «Об утверждении национальных индикаторов здравоохранения и отчетных форм в учреждениях системы здравоохранения Республики Таджикистан».
6. Растегаева И. Н., Коротких Р.В. О путях снижения материнской и детской смертности на региональном уровне. Российская академия медицинских наук. Бюлетень Научно исследовательского института общественного здравоохранения. М. 2012. №3. С. -36-39.
7. Яковлева Т.В. Инвалидность и смертность детского населения России: региональные особенности и законодательное обеспечения путей снижения. Автореф. дис.... д-ра мед. наук. М. 2005. 37 с.

ВНУТРЕННИЕ СИЛЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛ

Василий Русланович БЕРНИКОВ

Энергия вращательного движения может переходить в энергию поступательного движения и наоборот [3, с.424-428], доказано на примере взаимодействия двух стержней с шарами на концах. Кроме того, приведено математическое доказательство и экспериментальное подтверждение [4, с.28-41] движения центра масс под действием внутренних сил на примере полого и сплошного цилиндров одинакового внешнего диаметра и равной массы при движении по наклонной поверхности. А также приведено математическое доказательство с выводом уравнений движения центра масс [5, с.197-202] на примере двух грузов, вращающихся синхронно навстречу друг другу, то есть импульс центра масс системы может быть изменён путём изменения внутреннего вращательного импульса или внутреннего поступательного импульса. Существует математическое доказательство [6, с.139-142] движения центра масс системы тел под действием внутренних сил для замкнутой системы с колечками на стержне, взаимодействующих с ускорением под действием пружин, и выведено уравнение движения центра масс под действием внутренних сил.

Рассмотрим основные теоремы классической механики для поступательного движения и их условия применения.

Теорема о движении центра масс [1, с.44-45]: *центр масс механической системы движется как материальная точка, масса которой равна массе всей системы и на которую действует сила, равная геометрической сумме всех внешних сил, приложенных к точкам системы.*

$$M(d\mathbf{v}_c/dt) = \sum \mathbf{F}^e \quad (1.1)$$

Теорема об изменении количества движения [1, с.49-50]: *производная по времени от количества*

движения механической системы равна главному вектору всех внешних сил.

$$d(m\mathbf{v})/dt = \sum \mathbf{F}^e \quad (1.2)$$

Следует отметить, что теорема об изменении количества движения тождественна теореме о движении центра масс [1, с.54] и, кроме того, теорема о движении центра масс [2, с.290] является следствием теоремы об изменении количества движения.

Следствием из теоремы об изменении количества движения системы является закон сохранения количества движения [1, с.50]: *если главный вектор внешних сил равен нулю, то количество движения системы остаётся постоянным.*

$$m\mathbf{v} = \text{const} \quad (1.3)$$

Равенства (1.1), (1.2), (1.3) верны для прямолинейного движения при условии, что сумма внутренних сил равна нулю $\sum \mathbf{F}^i = 0$.

Теорема об изменении кинетической энергии системы тел [1, с.78-80]: *изменение кинетической энергии при переходе механической системы из одного положения в другое равно сумме полных работ всех внешних и внутренних сил.*

$$T_2 - T_1 = \sum A^e + \sum A^i \quad (1.4)$$

Равенство (1.4) верно для прямолинейного, вращательного и сложного движения.

Главное отличие теоремы об изменении кинетической энергии от выше названных заключается в том, что она выполняется для всех видов движения и кинетическая энергия зависит от работы внутренних сил.

Окончательно, можно составить таблицу условий выполнения основных теорем механики поступательного движения для замкнутой ($\sum \mathbf{F}^e = 0, \sum A^e = 0, \sum A^i \neq 0$) системы тел, которые отображены в таблице 1.

Таблица 1

Теорема	Внутренние силы	Характеристика движения
Теорема о движении центра масс	$\sum \mathbf{F}^i = 0$	Прямолинейное
Теорема об изменении количества движения	$\sum \mathbf{F}^i = 0$	Прямолинейное
Теорема об изменении кинетической энергии системы тел	$\sum A^i = 0, \sum A^i \neq 0$	Прямолинейное. Вращательное. Сложное.

Рассмотрим выполнение закона сохранения импульса (количества движения) в замкнутой системе тел в общем случае для сложного движения.

1 Работа внутренних сил ($\sum A^i = 0$) равна нулю.

Пусть система состоит из двух движущихся прямолинейно навстречу друг другу тел массой m_1 и m_2 со скоростью v_1 и v_2 соответственно. После абсолютно упругого взаимодействия тела приобретают в первом случае прямолинейное движение со скоростями v_3 и v_4 , а во втором случае сложное движение: прямолинейное движение со скоростями v_5 и v_6 и вращательное с угловыми скоростями ω_1 и ω_2 соответственно. Отметим, что при абсолютно упругом взаимодействии работа внутренних сил ($\sum A^i = 0$) равна нулю.

Запишем закон сохранения импульса и кинетическую энергию до и после взаимодействия для первого случая

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_3 + m_2 v_4 = C_1 \quad (1.5)$$

$$m_1 (v_1)^2/2 + m_2 (v_2)^2/2 = m_1 (v_3)^2/2 + m_2 (v_4)^2/2 \quad (1.6)$$

Легко доказать, что система уравнений из формул (1.5) и (1.6) имеет решение, то есть закон сохранения импульса выполняется.

Запишем кинетическую энергию для второго случая

$$m_1 (v_1)^2/2 + m_2 (v_2)^2/2 + J_1 (\omega_1)^2/2 + J_2 (\omega_2)^2/2 = m_1 (v_5)^2/2 + m_2 (v_6)^2/2 + J_1 (\omega_1)^2/2 + J_2 (\omega_2)^2/2 \quad (1.7)$$

При ближайшем рассмотрении формул (1.6) и (1.7), очевидно, что кинетическая энергия прямолинейного движения после взаимодействия во втором случае меньше и, при сохранении одинаковой направленности скоростей, величина скорости тоже меньше, то есть

$$v_5 < v_3 \quad (1.8)$$

и

$$v_6 < v_4 \quad (1.9)$$

Запишем сумму импульсов для второго случая до взаимодействия, учитывая формулу (1.5)

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = C_1 \quad (1.10)$$

Теперь запишем сумму импульсов для второго и первого случая после взаимодействия

$$m_1 v_5 + m_2 v_6 = C_2 \quad (1.11)$$

$$m_1 v_3 + m_2 v_4 = C_1 \quad (1.12)$$

Учитывая неравенства (1.8) и (1.9), очевидно, что

$$C_2 < C_1 \quad (1.13)$$

Значит во втором случае сумма импульсов прямолинейного движения до взаимодействия и после взаимодействия не равны друг другу

$$m_1 v_5 + m_2 v_6 < m_1 v_1 + m_2 v_2 \quad (1.14)$$

Таким образом, закон сохранения импульса для второго случая сложного движения с прямолинейным и вращательным движением в данном случае при работе внутренних сил равной нулю не выполняется.

Следовательно, при сложном движении центр масс замкнутой системы тел меняет своё положение.

2 Работа внутренних сил ($\sum A^i \neq 0$) не равна нулю.

Пусть система состоит из двух тел массой m_1 и

m_2 , в начальный момент времени находящихся в покое. После абсолютно упругого взаимодействия тела приобретают в первом случае прямолинейное движение со скоростями v_1 и v_2 , а во втором случае сложное движение: прямолинейное движение со скоростью v_3 и угловой скоростью ω_1 для первого тела и, очевидно, той же, как в первом случае, прямолинейной скоростью v_2 для второго тела.

Запишем закон сохранения импульса и кинетическую энергию после взаимодействия для первого случая

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = 0 \quad (1.15)$$

$$m_1 (v_1)^2/2 + m_2 (v_2)^2/2 = A_1 + A_2 \quad (1.16)$$

Легко доказать, что система уравнений из формул (1.15) и (1.16) имеет решение, то есть закон сохранения импульса выполняется.

Запишем кинетическую энергию для второго случая

$$m_1 (v_3)^2/2 + J_1 (\omega_1)^2/2 + m_2 (v_2)^2/2 = A_1 + A_2 \quad (1.17)$$

При ближайшем рассмотрении формул (1.16) и (1.17), очевидно, что кинетическая энергия прямолинейного движения тела массой m_1 после взаимодействия во втором случае меньше, а значит и скорость тоже меньше, то есть

$$v_3 < v_1 \quad (1.18)$$

Запишем закон сохранения импульса для второго случая после взаимодействия

$$m_1 v_3 + m_2 v_2 = 0 \quad (1.19)$$

Из формул (1.15) и (1.19) найдём скорости v_1 и v_3 получим

$$v_1 = -m_2 v_2 / m_1 \quad (1.20)$$

$$v_3 = -m_2 v_2 / m_1 \quad (1.21)$$

Из формул (1.20) и (1.21) вытекает, что $v_3 = v_1$, но согласно доказанному по формуле (1.18) $v_3 < v_1$. Получили противоречие. Следовательно, закон сохранения импульса не выполняется и в этом случае, то есть при работе внутренних сил не равной нулю и сложном движении центр масс замкнутой системы тел, находящийся в начальный момент времени в покое, меняет своё положение.

Таким образом, при взаимодействии тел со сложным движением центр масс замкнутой системы меняет своё положение.

Тогда, например, при взаимодействии двух тел можно сделать вывод, что возникают симметричные (рис 1) противоположно направленные равные силы F_{23} и F_{24} , вызывающие вращение, но при этом сумма всех внутренних сил равна нулю. То есть, согласно 3-му закону Ньютона силы, действующие при взаимодействии двух тел равны и противоположно направлены $F_1 = -F_2$. Так как второе тело начинает вращаться и двигаться поступательно, тогда вектор

$$F_2 = F_{21} + F_{22'} \quad (1.22)$$

где F_{21} – вектор силы поступательного движения,

$F_{22'}$ – вектор силы вращательного движения.

Вектор силы вращательного движения равен по правилу параллелограмма

$$F_{22} = F_{23} + F_{24} \quad (1.23)$$

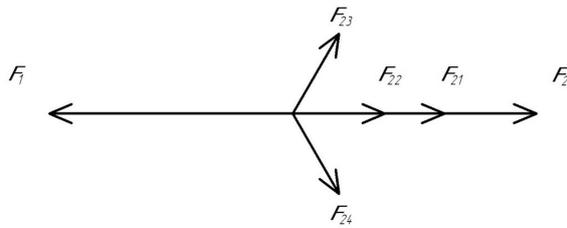


Рис 1

Следовательно, в замкнутой системе тел при их взаимодействии со сложным движением возникают внутренние силы оказывающие разное влияние на характер движения тел, что позволяет силы, вызывающие вращение, не учитывать для поступательного движения и выделить силы – динамические силы, которые обеспечивают поступательное движение и, которые должны фигурировать в теореме об изменении количества движения, как другой вид внутренних сил.

Динамической силой в данном примере является разность между абсолютными значениями силы взаимодействия 1-го тела F_1 и силы взаимодействия поступательного движения 2-го тела F_{21}

$$F^{id} = F_1 - F_{21} \quad (1.24)$$

Таким образом, теорема об изменении количе-

ства движения должна формулироваться следующим образом: производная по времени от количества движения механической системы равна главному вектору всех внешних и внутренних динамических сил.

$$d(mv)/dt = \sum F^e + \sum F^{id} \quad (1.25)$$

Соответственно изменится и закон сохранения количества движения: если главный вектор внешних и внутренних динамических сил равен нулю, то количество движения системы остаётся постоянным.

$$mv = \text{const} \quad (1.26)$$

Теорема о движении центра масс так же изменится: центр масс механической системы движется как материальная точка, масса которой равна массе всей системы и на которую действует сила, равная геометрической сумме всех внешних и внутренних динамических сил, приложенных к точкам системы.

$$M(dv_c/dt) = \sum F^e + \sum F^{id} \quad (1.27)$$

Теперь можно составить таблицу условий выполнения основных теорем механики поступательного движения для замкнутой ($\sum F^e = 0, \sum F^{id} = 0, \sum F^{id} \neq 0, \sum A^e = 0, \sum A^i \neq 0$) системы тел, которые отображены в таблице 2.

Таблица 2

Теорема	Внутренние силы	Характеристика движения
Теорема о движении центра масс	$\sum F^i = 0, \sum F^{id} = 0, \sum F^{id} \neq 0$	Прямолинейное. Вращательное. Сложное.
Теорема об изменении количества движения	$\sum F^i = 0, \sum F^{id} = 0, \sum F^{id} ?$	Прямолинейное. Вращательное. Сложное.
Теорема об изменении кинетической энергии системы тел	$\sum A^i = 0, \sum A^i \neq 0$	Прямолинейное. Вращательное. Сложное.

Вывод: безопорное поступательное движение для замкнутой системы тел – это движение под воздействием внутренних динамических сил, возникающих при преобразовании прямолинейного импульса одного из взаимодействующих тел во вращательное или колебательное.

Литература

1. Андронов В.В. Теоретическая механика. 20 лекций. Ч.2. Динамика: Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения. Спец. 260100 и 260200. 2-е изд., доп. и испр. – М.: МГУЛ, 2003, – 128 с.
2. Добронравов В.В., Никитин Н.Н. Курс теоретической механики: Учебник для машиностроит. спец. вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. школа», 1983, – 575 с., ил.
3. Хайкин С.Э. Физические основы механики, М.: Наука, 1971, 752с.
4. Турышев М.В., О движении замкнутых систем, или при каких условиях не выполняется закон сохранения импульса., «Естественные и технические науки», №3(29), 2007, ISSN 1684-2626.
5. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. Теория эксперименты и технологии. 2-е изд., – М.:Наука, 1996, 456с
6. Геронимус Я. Л. Теоретическая механика (очерки об основных положениях): Главная редакция физико-математической литературы изд-ва «Наука», 1973г., 512с.)

ПОДХОДЫ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ НАВИГАЦИОННЫХ ПЕРЕХОДОВ ВНУТРИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

Андрей Сергеевич ДИКАРЕВ

магистрант

МГТУ им. Н.Э. Баумана (НИУ)

Аннотация: веб-приложения на сегодняшний день являются одним из самых простых способов доступа к любой информации в интернете для большинства людей по всему миру. При этом доля мобильного интернет-трафика превышает долю трафика от настольных компьютеров, а 2/3 мобильных устройств, которые имеют доступ в интернет, являются очень слабыми с точки зрения производительности аппаратами, технические ресурсы которых сильно ограничены. Также постоянно увеличивается среднее количество байт, загружаемых одним веб-сайтом на устройство пользователя. Все эти факторы приводят к проблеме доступности веб-приложений, которая проявляется в очень медленной и нестабильной работе веб-сайтов на мобильных устройствах. Одним из способов решения проблемы может являться ускорение отображения веб-страницы за счет загрузки ее данных в фоновом режиме еще до осуществления навигационного перехода на нее. Настоящая работа представляет собой обзор возможных подходов к прогнозированию навигационных переходов в рамках одного веб-приложения.

Ключевые слова: веб-приложение, коллаборативная фильтрация, прогнозирование, рекомендательные системы, рекомендации, цепи Маркова.

Прогнозирование навигационных переходов в веб-приложении может значительно уменьшить время отображения каждой следующей веб-страницы, открываемой пользователем. Это достигается за счет того, что модули программного кода следующей веб-страницы загружаются в веб-браузер в фоновом режиме, пока пользователь находится на текущей странице. Далее, в момент инициации пользователем навигационного перехода на страницу, которая была заранее загружена, ее программный код загружается не по сети, что требует значительного времени, а из кэш-памяти браузера, что позволяет отобразить новую страницу без каких-либо видимых задержек. Однако современные веб-приложения состоят из множества разных страниц, а навигация по ним зачастую нелинейная, и из текущей страницы возможен переход сразу на множество других страниц. Этот важный фак-

тор приводит к тому, что необходимо определять, программные модули какой именно из множества возможных страниц необходимо предзагрузить в фоновом режиме. Для решения этой проблемы требуется программная система прогнозирования навигационных переходов, задача которой состоит в составлении прогноза, на какую страницу текущего веб-сайта с наибольшей вероятностью перейдет пользователь после текущей.

Требования к программной системе

В первую очередь необходимо определить требования, предъявляемые к системе прогнозирования, а именно, с какими входными и выходными данными она должна работать. В любой момент времени пользователь веб-приложения может находиться в одном из N состояний, где N – количество веб-страниц, доступных пользователю в текущем состоянии. Состояние пользователя определяется конкретной веб-страницей, на которой он сейчас находится, и другими произвольными параметрами, которые определяются разработчиком заранее. Одним из таких параметров может быть, например, статус авторизации пользователя: зачастую неавторизованным пользователям доступны не все разделы веб-приложения, и поэтому такие страницы нет смысла предзагружать, если пользователь не авторизован.

Модели также должна быть доступна информация о предыдущих навигационных переходах в виде логов всех предыдущих навигационных переходов пользователей данного веб-приложения, сгруппированных по сессиям. Под сессией в данном случае понимается последовательность переходов пользователя, совершенных в рамках одного посещения веб-сайта, т. е. с момента захода на сайт до момента закрытия сайта. С помощью данных о сессии можно не только улучшить качество прогнозирования, не учитывая переходы, совершенные в рамках разных сессий, но и определить страницу, после которой пользователь скорее всего покинет сайт, чтобы не предзагружать лишние ресурсы.

Обращение к системе прогнозирования со стороны веб-приложения должно происходить каждый раз, когда пользователь заходит на новую страницу. Система, получая на вход информацию о текущем

состоянии пользователя и веб-странице, на которой он находится в данный момент, должна определить следующую наиболее вероятную для посещения пользователем страницу. Однако определения одной только страницы с максимальной вероятностью перехода недостаточно. Можно выделить следующие показатели, которые система должна предоставить как результат своей работы.

1. Количество переходов с текущей страницы на любую другую в рамках одной сессии.
2. Количество выходов с веб-сайта с текущей страницы.
3. Список наиболее вероятных для перехода страниц после текущей с рассчитанными вероятностями переходов.

Исходя из полученного результата работы системы веб-приложение может принять решение о предзагрузке той или иной страницы. Дополнительно, благодаря наличию массива возможных следующих страниц, приложение может выполнить фильтрацию страниц по дополнительным критериям, и выбрать не самый первый по вероятности вариант.

Коллаборативная фильтрация

Задачу прогнозирования навигационных переходов можно свести к задаче рекомендации веб-страницы пользователю. Если с достаточной точностью формировать рекомендации для пользователя, которые в итоге будут совпадать с его поведением, это можно использовать как прогноз его действий.

Одним из классов рекомендательных систем является коллаборативная фильтрация. В рамках данного подхода рекомендации генерируются на основании интересов других похожих пользователей. Такие рекомендации являются результатом «коллаборации» множества пользователей, откуда и происходит название метода.

Основопологающее предположение подхода коллаборативной фильтрации заключается в том, что если два пользователя А и Б пользуются аналогичными продуктами (потребляют аналогичный контент), то скорее всего пользователь Б заинтересуется тем же продуктом (контентом), который купил (потребил) пользователь А. В основе данного подхода лежит матрица полезности. Она состоит из M строк и N столбцов, где M – количество пользователей системы, а N – количество предметов, которые предлагаются пользователям. Значением ячейки A_{ij} является оценка, данная пользователем i товару j . Вместо оценки также может выставляться бинарное значение, например, покупал ли пользователь данный товар или смотрел данный фильм. Задача такой системы состоит в том, чтобы на основе оценок других пользователей, которые имеют схожие признаки с текущим, дать прогноз, какую оценку мог бы поставить текущий пользователь. Именно на этом прогнозе оценки и строится рекомендация для пользователя.

Стоит отметить, что для выделения групп схожих пользователей, на основе которых осуществляется

прогноз оценки, требуется применять кластеризацию. «Похожесть пользователей» или «корреляция интересов» может считаться множеством способов (корреляция Пирсона, косинусное расстояние, расстояние Жаккара, расстояние Хэмминга и пр.).

Рекомендации, основанные на контенте

Рекомендации, основанные на контенте, в отличие от метода коллаборативной фильтрации, предполагают максимальное использование профиля пользователя, и данных о товаре (контенте). Профиль пользователя предполагает наличие данных о самом пользователе. Например, это может быть пол, возраст, семейное положение, страна проживания, и т. д. Также очевидным требованием для работы такой системы является подробное описание товаров (услуг, контента), которые могут быть рекомендованы пользователям. Для разметки данных о товарах и качественного выделения признаков также могут потребоваться дополнительные шаги в виде обработки естественного языка с применением, например, меры TF-IDF.

Такой подход к формированию персональных рекомендаций предполагает построение модели, основанной на доступных признаках, которая по ним объясняет и прогнозирует взаимодействия пользователя и товара (контента). Размеченный товар сопоставляется с профилем пользователя, и в итоге, чем больше они соответствуют друг другу, тем выше оценивается потенциальная заинтересованность пользователя в товаре.

Такие системы рекомендаций лучше справляются с проблемой «холодного старта», потому что для создания рекомендаций для нового пользователя или товара достаточно иметь профиль или описание, на основе которых будут выводиться признаки для построения модели. Проблема может сохраняться только для товаров или пользователей, которые обладают новыми признаками, ранее не встречавшимся модели.

Цепи Маркова

Марковские цепи применяются для моделирования стохастических процессов, к которым можно отнести и процесс навигации пользователя по страницам веб-сайта. Поэтому процесс навигации пользователя по страницам веб-сайта можно смоделировать с помощью однородных марковских цепей, и на основе такой модели осуществлять прогноз следующего перехода.

Для моделирования процесса навигации пользователя как стохастического процесса необходимо определить множество дискретных состояний, которые будут изменяться во времени. Такими состояниями являются конкретные веб-страницы, на которых пользователь может находиться в каждый отдельный момент времени. Таким образом, марковская модель для процесса навигации пользователя будет состоять из страниц, посещенных им за время отдельной сессии.

Возможными моделями для прогнозирования могут быть цепи Маркова первого порядка и цепи Маркова высших порядков. Цепи Маркова первого

порядка представляют собой последовательность случайных событий с конечным количеством дискретных исходов. Важным свойством таких моделей является марковское свойство, которое заключается в том, что каждое событие в цепи зависит только от состояния, в котором система находилась на предыдущем шаге и ни от каких других условий. Поэтому такие цепи являются самым простым способом моделирования системы – для определения следующего состояния достаточно информации о текущем.

Входными данными для марковской цепи являются навигационные сессии пользователей, каждая из которых состоит из последовательности посещенных страниц. Тогда состояниями марковской цепи являются сами страницы, а следующая страница определяется текущей. На основе входных данных может быть построена матрица переходных вероятностей, которая содержит вероятности перехода из текущего состояния в любое другое.

Марковская цепь высшего порядка является моделью, которая учитывает большее количество состояний системы, за счет чего способна выполнять задачу прогнозирования более точно. В таких цепях следующее состояние зависит не от одного преды-

дущего, а от k предыдущих состояний, где k – порядок рассматриваемой цепи. Такой подход позволяет делать намного более точные прогнозы за счет того, что модель способна учитывать паттерны, возникающие в последовательностях состояний. Причем точность прогнозирования прямо пропорциональна порядку цепи, что, безусловно, является преимуществом такого подхода.

Заключение

Проблема доступности веб-приложений становится все более актуальной вместе с развитием технологий и роста их сложности – современные веб-сайты сравнимы с полноценными мобильными приложениями по сложности бизнес-логики и требованиям к аппаратному обеспечению. Именно поэтому становятся актуальными различные подходы и программные средства, позволяющие улучшить доступность веб-приложений. Некоторые существующие модели прогнозирования, такие как рекомендательные системы и цепи Маркова, будучи частью системы предиктивной загрузки модулей программного кода, могут стать решением проблемы доступности веб-приложений.

УСТАРЕВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПРИЧИНЫ, ОСОБЕННОСТИ, ТЕНДЕНЦИИ И МЕТОДОЛОГИЯ

Дмитрий Валерьевич СЕРПОКРЫЛОВ

Самарский государственный технический университет

Борислав Эдуардович ЗАБЕРЖИНСКИЙ

кандидат технических наук, доцент Самарский государственный технический университет

Современные информационные технологии позволяют создать единую информационную среду, физической основой которого являются интегрированные компьютерные сети и системы связи, которое позволяет сопровождать и координировать как технологические процессы, так и деловую деятельность любой организации. В частности, такой подход предполагает техническую, организационную и методологическую интеграцию таких базовых направлений управленческой деятельности, как производственный, организационный, маркетинговый, финансовый, бухгалтерский, кадровый и проектно-конструкторский. Информационные продукты размещаются в распределенных базах данных. Доступ к информационным продуктам происходит через компьютерную сеть и регламентируется правилами и нормативами данной организации. Кроме этого, информационные технологии обеспечивают динамическую координацию действий за счет использования современных средств связи и программных средств компьютерных сетей. Информационная компьютерная сеть организации может органично подключаться к всемирной компьютерной сети Интернет. Подключение может производиться через соответствующие шлюзы с регламентированным доступом к внутренней информации. Таким образом организация получает прямой доступ к разнообразной информации с широким спектром по содержанию: от законодательных актов в сведения о состоянии на рынках сырья и готовой продукции. [1]

Как видим, современные разработки информационных систем менеджмента, технологий систем и коммуникаций продвигаются вперед довольно успешно, используя последние достижения в области технологий информационных систем и коммуникаций. Благодаря этому информационные системы менеджмента стали удовлетворять растущие требования менеджеров по обеспечению информацией. Главными критериями в оценке информационных систем стали достоверность, своевременность, полнота, полезность информации для принятия решений.

Пятикратное увеличение производительности

от последних нововведений в электронном оборудовании и программном обеспечении, а также сокращение расходов на их приобретение способствуют быстрому развитию экспертных систем и систем искусственного интеллекта благодаря распространению телекоммуникаций не только в организации, но и клиентов. Все это способствует преобразованиям, которые превращают чисто технические приложения в конкурентоспособный механизм, которым можно эффективно управлять.

В настоящее время большая часть технологических разработок в области информационных технологий применяется для решения оперативных управленческих задач. Новейшие разработки свидетельствуют о росте возможностей совершенствования информационных технологий в таких ключевых направлениях:

- значительное повышение показателей эффективности технологии;
- упрощение доступа и расширение потенциальных возможностей средств программного обеспечения и широкого применения "открытых технологий";
- создание дружественного интерфейса пользователя;
- существенное улучшение качества и функций информационных технологий и снижения их стоимости.

Использование электронных таблиц, например, особенно полезно в вопросах финансового контроля. Экспертные системы создают благоприятные условия для автоматизации рейтинга кредита, а также процесса обучения в сфере финансов. Телеконференции облегчают общение менеджеров, которые могут быть удалены географически, и кем образом, экономятся затраты и ускоряются принятия решений. Системы залов, оснащенных базами данных и видеосвязью, способствуют планированию и контролю: затраты на инвестиции в новые технологии очень высокие, даже учитывая большие потенциальные возможности последних достижений. Предприятия могут тратить 5-10% своих доходов от реализации на развитие технологий. [2]

Тенденция к усилению децентрализации управления приводит к распределенной обработке информации с децентрализацией применения средств вычислительной техники и совершенствованием организации непосредственно рабочих мест пользователей.

Автоматизированное рабочее место можно определить как совокупность информационно-программно-технических ресурсов, которая обеспечивает конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области. Такие автоматизированные рабочие места характеризуются жестким включением в программный продукт функциональных и поддерживающих технологий, что позволяет использовать специалистов невысокой квалификации, поскольку его действия носят декларативный, а не процедурный характер и глубоких знаний в предметной области от него не требуются, так как они заложены разработчиками программного обеспечения.

Создание автоматизированных рабочих мест предполагает, что основные операции по накоплению, хранению и переработке информации возлагаются на вычислительную технику, а экономист выполняет часть ручных операций и операций, которые требуют творческого подхода при подготовке управленческих решений. Персональная техника применяется пользователем для контроля производственно-хозяйственной деятельности, изменения значений отдельных параметров в ходе решения задачи, а также для ввода входных данных в автоматизированных информационных системах для развязки текущих задач и анализа функций управления.

Автоматизированное рабочее место, как инструмент для рационализации и интенсификации управленческой деятельности разворачивается для обеспечения выполнения определенной группы функций. Простой функцией автоматизированного рабочего места является информационно-справочное обслуживание. Хотя эта функция присуща в той или иной степени любому автоматизированному месту, особенности ее реализации существенно зависят от категории пользователя. [3]

Автоматизированные рабочие места должны проблемно-профессиональную ориентацию на конкретную предметную область. Профессиональные автоматизированные рабочие места являются основным инструментом общения человека с вычислительными системами, имеют открытую архитектуру и легко адаптируются к проблемным направлениям. Подавляющее большинство автоматизированных рабочих мест формируется на основе рабочих станций, объединенных в локальную сеть.

Создание автоматизированного рабочего места на базе персональных компьютеров обеспечивает:

- простоту, удобство работы и дружественный интерфейс компьютеров по отношению к пользователю;
- простоту адаптации к конкретным функциям пользователя;

- компактность размещения и невысокие требования к условиям эксплуатации;
- высокую надежность и живучесть;
- сравнительно простую организацию технического обслуживания.

Эффективным режимом работы автоматизированного рабочего места является его функционирование в рамках локальной вычислительной сети на основе рабочей станции. Такой вариант особенно целесообразным, когда необходимо распределять информационно-вычислительные ресурсы между несколькими пользователями.

Сложной формой является автоматизированное рабочее место с использованием персонального компьютера в качестве интеллектуального терминала, а также с удаленным доступом к ресурсам центральной (главной) ЭВМ или внешней сети. В этом случае несколько персональных компьютеров подключаются по каналам связи к главной ЭВМ. При необходимости каждый персональный компьютер может работать и самостоятельно на основе собственной информации.

Информационное обеспечение автоматизированного рабочего места должно быть ориентированным на конкретную, привычную для пользователя, предметную область. Обработка документов должна предусматривать такую структуризацию информации, которая бы позволяла осуществлять профессиональное манипулирование различными структурами, удобное и быстрое корректировки данных.

Техническое обеспечение автоматизированного рабочего места должно гарантировать высокую надежность технических средств, организацию удобных для пользователя режимов работы (автономный, с распределенной базой данных, информационный и т.д.), способность обрабатывать в заданное время необходимый объем данных. Поскольку автоматизированное рабочее место является индивидуальным средством пользователя, оно должно обеспечивать высокие эргономические свойства и комфортность обслуживания.

Основные функции автоматизированного рабочего места выполняются после налаживания системы. В процессе отладки устанавливается значение реквизитов акционерного общества, выпуска акций и прав доступа. Выбор того или иного меню предназначен для ввода и модификации данных о владельцах акций, их адресах, номерах личных счетов, контроля счетов-депозитов, формирования и печати сертификатов и т.д. Система позволяет получать выписки со счетов акционеров, формировать и готовить итоговые документы о движении акций за определенный период (список акционеров, список для голосования, распределение акций, оборот по счету, первичное размещение акций).

Система выполняет аналитические расчеты по группам данных: реестр, транзакции, дивиденды. Расчеты могут выполняться в разрезах различных квалификационных признаков: по типам акций и акционеров, по отчетным периодам. Результаты расчетов могут быть представлены в графическом виде. ■

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ АКТИВНОСТИ И БУФЕРНОЙ ЕМКОСТИ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Юрий Яковлевич БОБЫРЕНКО

кандидат химических наук, старший научный сотрудник, доцент
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет (г. Челябинск)

Аннотация. Сопоставлены величины активности функциональных групп, определяемых методом потенциометрического титрования, и свойства карбоновых кислот в растворах и показана, что зависимость активности от рН среды близка к аналогичной зависимости буферной емкости. Она непосредственно указывает на количество карбоксильных групп, вступающих в реакцию при данном значении рН среды.

Ключевые слова: потенциометрическое титрование, активность функциональных групп, буферная емкость.

В работе[1] описан метод определения функциональных групп поверхности дисперсных материалов в зависимости от рН среды путем потенциометрического титрования. С помощью такого титрования исследован[2-7] ряд порошкообразных объектов с выходом не только на распределение функциональных групп, но и на электрохимические характеристики поверхности. На практике, однако, встречаются такие образцы, где содержание активных групп невелико или они проявляются слишком далеко от области рН, удобной для титрования. В этом случае полезно использовать вспомогательные химические вещества, избирательно реагирующие с исследуемым объектом, но сами поддающиеся титрованию в удобной области[6]. По изменению состава их функциональных групп можно судить о химическом характере твердой поверхности. При этом возникает вопрос о возможности использования основного расчетного уравнения, предложенного в работе[1]:

$$\Gamma = -\frac{4}{2,3} \times \frac{d\Delta}{d\text{pH}}$$

где Γ – активность функциональных групп при данном значении рН среды, Δ – количество поглощенных ионов водорода исследуемых объектом при данном значении рН среды.

Для решения задачи использованы растворы уксусной (0,44 миллимоля в пробе) и янтарной (0,22 миллимоля в пробе) кислот. К указанному количеству карбоновой кислоты прибавляли раствор гидроксида калия и титровали 0,05 М раствором соляной кислоты. Кривые титрования обрабатывали стандартным способом с выходом на распределение Γ функциональных групп по величине рН среды (рис. 1).

дроксида калия и титровали 0,05 М раствором соляной кислоты. Кривые титрования обрабатывали стандартным способом с выходом на распределение Γ функциональных групп по величине рН среды (рис. 1).

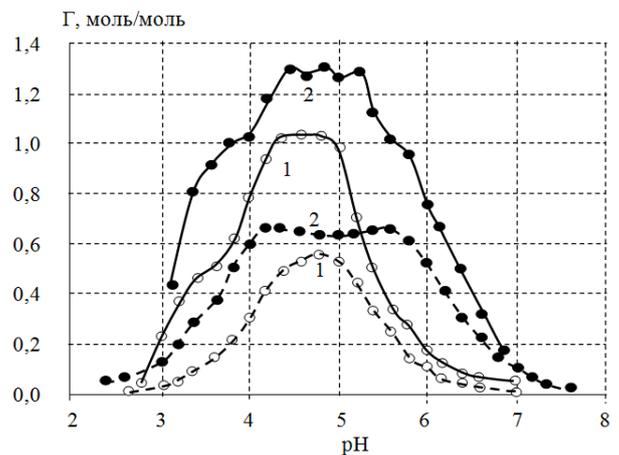


Рис. 1. Активность (сплошные линии) и расчетная буферная емкость (штриховые) уксусной (1) и янтарной (2) кислот в зависимости от рН среды.

Как видно, в уксусной кислоте максимальное содержание активных групп наблюдается при рН 4,8, что находится близко к величине рН, отвечающей десятичному логарифму константы диссоциации кислоты ($K = 1,85 \cdot 10^{-5}$, $\text{p}K = 4,75$). Для двухосновной (янтарной) кислоты ($K_1 = 6,21 \cdot 10^{-5}$, $K_2 = 2,31 \cdot 10^{-6}$, $\text{p}K_1 = 4,21$, $\text{p}K_2 = 5,64$) распределение функциональных групп становится более широким по сравнению с распределением одноосновной кислоты. В нижней части рис. 1 приведены зависимости относительных величин буферных емкостей растворов этих же кислот от рН среды. Зависимости рассчитаны по известным формулам. Из сопоставления верхних и нижних кривых следует, что формы кривых содержания функциональных групп и буферной емкости, отвечающих одному и тому же веществу, похожи друг на друга. Максимум буферной емкости раствора уксусной кислоты приходится на величину рН, равную 4,75, а максимумы янтарной кислоты при-

ходятся на 4,40 и 5,40 ед рН. Некоторый сдвиг расчетных максимумов от величин рК карбоксильных групп янтарной кислоты, равных 4,21 и 5,64, обусловлен перекрытием емкостей двух карбоксильных групп одной молекулы.

Удовлетворительное совпадение кривых распределения функциональных групп карбоновых кислот, найденных потенциометрическим методом, с кривыми зависимости буферной емкости растворов этих же кислот от рН среды указывает на то, что использованный метод не противоречит обще-химическим свойствам растворов кислот.

Значительное перекрытие двух полос буферной емкости и двух содержаний активных групп янтарной кислоты обусловлено природой буферной

емкости. Повышенные величины буферной емкости одноосновной кислоты также располагается в широкой области рН. Расчеты показывают, что величины рН среды, отвечающие половинам максимума емкости, отстоят от рН положения максимума на 0,77 единиц рН в меньшую и большую стороны.

Ввиду этого на кривой распределения содержания групп по величине рН среды не может быть узких резких выпадов или скачков, если состояние активного центра принципиально не меняется. В экспериментах такие скачки могут возникать, если добавляемый реагент необратимо закрывает или разрушает исследуемый функциональный центр, что также оказывается полезным для понимания свойств исследуемого образца.

Библиографический список

1. Бобыренко Ю.Я. О потенциометрическом методе определения электроповерхностных свойств дисперсных материалов // Коллоидный журнал. 1986. Т. 48, № 4. С. 649-653.
2. Бобыренко Ю.Я. Распределение кислотных и основных групп рутила по величине константы диссоциации. // Журнал физической химии. 1978. Т. 52, № 6. С. 1488-1490.
3. Бобыренко Ю.Я. Двойной электрический слой на границе раздела двуокись титана – водный раствор хлорида калия. // Коллоидный журнал. 1978. Т. 40. № 4. С.743-745.
4. Борзенкова Л.А., Гузаирова А.А., Бобыренко Ю.Я. Характеристика активных групп поверхности промышленных образцов двуокиси титана. / Сборник «Неорганические ионообменные материалы». Ленинград. ЛГУ. 1980. Вып. 2. С. 72-76.
5. Бобыренко Ю.Я. Потенциометрическое исследование активного пигментного комплекса // Вестник ЧГПУ. Серия 4. Естественные науки. 2005. Вып.6. С.45-50.
6. Бобыренко Ю.Я. Оценка природы кремнийсодержащего компонента в антикоррозионном пигментном комплексе с помощью триэтанолamina // Журнал Прикладной химии. 2010. Т. 83. № 4. С. 690-692.
7. Бобыренко Ю.Я. Происхождение низкомолекулярной формы кремнезема в антикоррозионном пигментном комплексе. // Журнал «Научная перспектива». 2021. № 6 (136). С. 36-38.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.naupers.ru Или же обращайтесь к нам по электронной почте post@naupers.ru

С уважением, редакция журнала “Научная перспектива”.

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.