

ОБЩЕСТВО «ЗНАНИЕ» РОССИИ
ПРИВОЛЖСКИЙ ДОМ ЗНАНИЙ
САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. акад. С.П. КОРОЛЕВА
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

*Международная
научно-практическая конференция*

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник статей

июнь 2018 г.

Пенза

УДК 338 (035.3)
ББК 65.050
Э40

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: СОСТОЯНИЕ,
ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ** : сборник статей
Э40 Международной научно-практической конференции. –
Пенза: Приволжский Дом знаний, 2018. – 120 с.

ISBN 978-5-8356-1698-5

Под редакцией Б.Н. ГЕРАСИМОВА, доктора экономических наук,
профессора кафедры менеджмента Самарского
университета государственного управления
«Международный институт рынка», действительного
члена Академии корпоративного управления (г. Самара)

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему
Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору
№ 573-03/2014К от 18.03.2014.

ISBN 978-5-8356-1698-5

© АННМО «Приволжский Дом знаний», 2018

ВВЕДЕНИЕ

Основными элементами современной общественной системы являются социально-экономические отношения, базирующиеся на сложившихся формах собственности на экономические ресурсы и результаты хозяйственной деятельности; организационные формы хозяйственной деятельности; экономический механизм, т.е. способ регулирования хозяйственной деятельности на макроэкономическом уровне; конкретные экономические связи между хозяйственными субъектами.

В последние полтора-два столетия в мире действовали различные типы экономических систем: две рыночные системы, в которых доминирует рыночное хозяйство, – рыночная экономика свободной конкуренции (чистый капитализм) и современная рыночная экономика (современный капитализм) и две нерыночные системы – традиционная и административно-командная. В рамках экономической системы существуют многообразные модели экономического развития отдельных стран и регионов. По сравнению со всеми предшествующими рыночная система оказалась наиболее гибкой: она способна перестраиваться, приспосабливаться к изменяющимся внутренним и внешним условиям.

В начале нынешнего столетия, когда широко развернулась научно-техническая революция, развитию которой способствует и недавний кризис, стала особенно быстро развиваться производственная и социальная инфраструктура, государство стало намного активнее воздействовать на развитие национальной экономики. В связи с этим изменился хозяйственный механизм, организационные формы хозяйственной деятельности и экономические связи между хозяйствующими субъектами.

В развитой рыночной экономике существенные изменения претерпевает хозяйственный механизм экономических систем типа «организация». Плановые методы хозяйствования получают дальнейшее развитие в рамках отдельных фирм в виде модернизации систем управления. На мак-

роуровне развитие плановых методов связано с государственным регулированием экономики.

Планомерность выступает как средство активного приспособления к требованиям рынка. В результате и ключевые задачи экономического развития получают новое решение. Так, вопрос об объеме и структуре производимой продукции решается на основе инновационных исследований в рамках фирм, а также анализа приоритетных направлений НТП, прогноза развития общественных потребностей на макроуровне.

Прогноз рынка позволяет заблаговременно сокращать выпуск устаревающих товаров и переходить к качественно новым моделям и видам продукции. Современные экономические системы создают возможность еще до начала производства приводить индивидуальные затраты компаний, выпускающих основную массу товаров данного вида, в соответствие с общественно необходимыми затратами.

Предприниматели стремятся получать все больший доход (прибыль), предельно экономно использовать естественные, трудовые и инвестиционные ресурсы и максимально широко реализовывать такой ресурс, как свои творческие и организационные (так называемые предпринимательские) способности, в избранной ими сфере деятельности, что служит мощным стимулом развития и совершенствования производства, раскрывает созидательные возможности частной собственности.

Один из признаков оптимизации распределения доходов в обществе – преобладающее возрастание доли средних доходов и значительное сокращение доли наиболее высоких доходов в общем "котле". В рамках политики регулирования доходов перспективно – об этом свидетельствует опыт ФРГ – освоение механизмов добровольного (автономного от государства) регулирования заработной платы, предоставляющих союзам предпринимателей и наемных работников право на свободные переговоры по заключению тарифных соглашений без вмешательства государства. Роль государства при такой системе – определение законодательных рамок, регулирующих трудовые отношения.

Экономический фактор – один из основных ресурсов экономики в целом и производственной деятельности предприятия в частности. Выявляют факторы экономического развития, основываясь на таких ключевых концепциях, как причинно-следственные связи и определение целевых установок. Если фактором является человек, а не условия и обстоятельства, его называют актором – действующим субъектом, индивидом, совершающим направленные на обстоятельства или других людей действия. Термин отличается активным, а не пассивным воздействием.

Факторы роста и развития между собой не идентичны. Развитие выражается наращиванием количественных параметров и само по себе характеризуется не количественными показателями роста, а качественными изменениями. Классифицироваться факторы могут по виду, характеру и результату воздействия, направлению и виду обратной связи.

Экономическое развитие не может быть представлено одной и той же совокупностью факторов для различных экономических систем и объектов. Чтобы их выделить, составляется схема экономических взаимосвязей в трех плоскостях: цель; возможности и ресурсы, с учетом их ограничений и с учетом потенциальных ресурсов; система взаимосвязей, внешние и внутренние особенности системы. При наличии этих базовых компонентов возможно создание эффективной системы управления, позволяющей извне наблюдать функционирование системы и прогнозировать вероятные векторы ее развития.

В экономическом развитии выделяют такие основные факторы, как социальные, политические, НТП, внутрисистемные, окружающая среда и др. Несколько влияющих факторов могут относиться к стационарным, то есть непрерывно воздействующим или воздействующим дискретно, но с наличием постоянных характеристик, к примеру, силы воздействия, периодичности и пр.

Экономические процессы – это совокупность факторов сложного состава со многими разноплановыми взаимосвязями. Управление развитием экономического процесса нельзя основывать только на обычных планово-административных методах. Центральная проблема управления экономической системой состоит в оптимизации использования ресурсов и увеличении благосостояния.

1. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 338

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Б.Н. Герасимов

STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF THE OPERATING ORGANIZATION ACTIVITY

B.N. Gerasimov

Аннотация. Деятельность процесса управления операциями необходимо исследовать для оценивания его эффективности в рамках организации. Представлены структура и взаимодействие подпроцесса управления эффективностью операционной деятельности организации. Дана характеристика всего комплекса задач этого подпроцесса и рассмотрено их применение в рамках исследования эффективности процесса управления операциями организации.

Ключевые слова: организация, эффективность, процесс, управление операциями, подпроцесс, задачи.

Abstract. The activity of the operations management process must be investigated to assess its effectiveness within the organization. The structure and interaction of the subprocess of managing the efficiency of the organization's operating activities are presented. The characteristic of the whole complex of tasks of this subprocess is given and their application is considered in the framework of the study of the efficiency of the management process of the organization operations.

Keywords: organization, performance, process, operations management, subprocess, task.

Вступление общества в информационную фазу своего развития, глобализацию рынка и обострения конкуренции знаменуются изменением характера хозяйственных отношений, компетенции персонала и общих факторов формирования результативности деятельности организаций. Отметим, что формирование эффективности систем управления организаций опирается в основном на отечественный опыт, аналогию, стандартные решения и интуицию [2, 4, 17]. При этом гораздо меньше уделяется внимания научной методологии и строгим методикам, базирующимся на новых концепциях и принципах управления.

Эффективность функционирования любой организации определяется прежде всего состоянием её системы управления. Состояние процесса управления операционной деятельностью в организации считается высоким, если при условии оптимального использования имеющихся ресурсов оно полностью выполняет поставленные задачи и воплощается в ожидаемых результатах [1, 5]. Состояние управления операциями может быть высоким только в том случае, если оно соответствует целям и стратегии организации. Однако при этом необходимо оценивать состояние процесса управления операциями организации.

Экономический эффект – разность между результатами деятельности хозяйствующего субъекта и произведенными для их получения затратами на изменения условий деятельности.

Социальный эффект – это результат деятельности некоммерческого субъекта, направленный на благо общества в целом или отдельных групп населения, не связанный с получением прибыли.

Эффективность (от лат. effectus – действие) – способность приносить эффект, оказывать действие [3].

Эффективность – относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта, результата к затратам, расходам, обусловившим, обеспечившим его получение.

Экономическая эффективность – результативность экономической деятельности, экономических программ и мероприятий, характеризуемая отношением полученного экономического эффекта, результата к затратам факторов, ресурсов, обусловивших этот результат, достижение наибольшего объема производства с применением ресурсов определенной стоимости [3].

Эффективность системы – это свойство системы выполнять поставленную цель в заданных условиях использования и с определенным качеством.

Экономическая эффективность определяется величиной снижения затрат труда, экономией материальных и финансовых ресурсов, что выражается в снижении издержек производства, росте прибыли и производительности труда.

Эффективность операций представляет собой комплексное отражение конечных результатов использования всех ресурсов в сфере производства продукции (оказания услуг) за определенный промежуток времени.

Управление эффективностью операционной деятельностью является важной частью общей системы управления организацией [16]. Эффективность операционной деятельностью организации характеризует состояние производительности труда, использование производственных мощностей, сырьевых и материальных ресурсов, достижение результатов при преобразовании ресурсов в готовую продукцию/услуги.

Подпроцесс управления эффективностью операционной деятельностью является одним из основных видов деятельности, которые оказывают сильное влияние на экономические показатели деятельности организации.

Операционная деятельность – это процесс, который выполняется начиная от портфеля заказов и доставки до потребителя продукции организации, в т.ч. закупка ресурсов, формирование программ, графиков, заданий, изготовление продукции (выполнение услуг), логистика, продажи, а также обеспечивающая и вспомогательная деятельность [7].

Эффективность операционной деятельности измеряется через соотношение объема, качества и количества продукции (услуг) к затрачиваемым ресурсам, используемым для ее получения. Для того чтобы добиться повышения эффективности операционного процесса, необходимо выявить и устранить потери ресурсов, возникающие ежедневно; снизить неэффективное использование рабочего времени, оборудования, складских площадей, транспорта; определить источники возникновения дефектов и брака и др. [15].

Существует множество инструментов повышения эффективности операционной деятельности: карты сбалансированных показателей, потенциал организационной структуры, возможности информационных технологий, мотивации и управления компетенциями персонала, оптимальное выстраивание операционного процесса. Однако наличие этих инструментов дает точечные результаты и улучшает любую процессную деятельность локально.

Попытки повысить эффективность организации через проведение локальных проектов развития управления отдельными функциональными службами не так результативны, как создание единого интегрированного проекта повышения эффективности операционной деятельности на базе реинжиниринга или другой известной методологии модернизации.

Операционная деятельность представляет собой главный компонент хозяйственной деятельности организации [11]. Большая часть её специалистов и управленцев, значительная доля всех имеющихся ресурсов и мощностей организации идет на сервис процессов операционной деятельности. Таким образом, в нормальных условиях вклад операционной деятельности в деятельность организации в целом имеет значительный удельный вес.

Процесс управления операциями является приоритетным по отношению к остальным процессам управления в любой организации. По этой причине развитие любых других процессов деятельности организации не должно входить в противоречие с существующей операционной деятельностью. Интенсивность и уровень развитости процесса управления операциями является главным фактором, используемым для оценки состояния жизненного цикла и конкурентоспособности на рынке организации.

Все хозяйственные операции, связанные с операционной деятельностью, имеют регулярный и циклический характер [8]. Осуществление приоритетной деятельности связано с теми средствами, которые уже инвестированы в нее. Будущее инвестирование средств является предметом финансовой либо инвестиционной деятельности. Капитал, инвестированный в приоритетную деятельность, становится операционными активами организации. От состава, структуры, скорости обращения, сбалансированности и других параметров операционных активов во многом зависит способность организации влиять на снижение технологической себестоимости.

Операционная деятельность потребляет большой объем живого труда. Способность организации генерировать прибыль зависит в значительной степени от квалификационного и профессионального состава персонала, достаточности трудовых ресурсов [13]. Приоритетному виду деятельности присущи специфические риски (операционные риски). Уровень операционной прибыли должен соотноситься в первую очередь с уровнем операционного риска.

Модель подпроцесса управления эффективностью операционной деятельности организации подразумевает выполнение всех функций, необходимых для осуществления полного цикла управленческой деятельности (рис. 1).

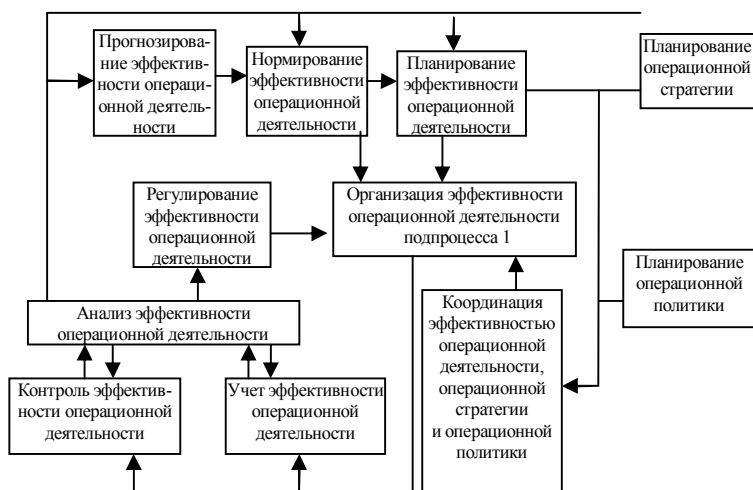


Рис. 1. Модель подпроцесса управления эффективностью операционной деятельности

Рассмотрим подробнее состав задач подпроцесса управления эффективностью операционной деятельностью в рамках управленческого цикла [13].

Нормирование эффективности операционной деятельности организации – установление показателей (стандартов, норм и методов) проведения операционных действий, которые прописываются на бумажном носителе и утверждаются в качестве правового документа для обязательного выполнения исполнителями и дальнейшей оплаты их труда [14].

Прогнозирование эффективности операционной деятельности – определение контуров будущих параметров и предстоящей динамики показателей эффективности всего комплекса операционных задач, а также близких и отдалённых перспектив их реализации в организации.

Планирование эффективности операционной деятельности – определение конкретных значений показателей на всех уровнях выполнения операционных задач (подразделениям, участкам, рабочим местам) на плановые периоды и разработка параметров выполнения операционных программ для их сравнения.

Организация эффективности операционной деятельности – деятельность, направленная на создание наиболее благоприятных условий для определения всех показателей эффективности операционной деятельности на всех уровнях организации по выбранным методикам [10].

Учет эффективности операционной деятельности включает в себя действия по регистрации результатов реализации всех операционных задач и заданий в рамках операционной деятельности, начиная с рабочих мест и единиц оборудования до организации в целом.

Контроль эффективности операционной деятельности – фиксация масштабов и значений отклонения выполнения заданных показателей и параметров эффективности на всех уровнях реализации операционных задач в рамках организации.

Анализ эффективности операционной деятельности – исследование значений показателей эффективности реализации операционных задач, включающее расчленение их на части, установление связей между частями, понимание границ частей и целого, обобщение на всех уровнях операционной деятельности организации.

Регулирование эффективности операционной деятельности – поиск и выработка управленческих решений по устранению недостатков в измерении и оценке показателей эффективности решения операционных задач от заданных норм и стандартов в процессе определения эффективности операционной деятельности организации.

Координация эффективности операционной деятельности, операционной стратегии и операционной политики – обеспечение согласованной и

слаженной оценки элементов процесса управления операциями на основе выбранных показателей и методик оценки эффективности операционной деятельности, постулатов операционной стратегии и принципов операционной политики.

Решение представленного комплекса задач подпроцесса управления эффективностью операционной деятельности может существенно повлиять на построение и структуру всей совокупности задач процесса управления операциями, а также на выбор показателей и методик оценки эффективности их реализации в организации [6].

Таким образом, реализовав все эти функции управления в рамках рассмотренного выше подпроцесса, можно повысить управляемость всеми остальными процессами эффективности операционной деятельности [12]. Это позволит снизить производственные издержки, повысить качество продукции/услуг, уменьшить время полного операционного цикла (от закупки сырья до получения товара конечным потребителем), что, в свою очередь, может существенно повлиять на доход и прибыль организации и даст возможность стать более конкурентоспособной организацией на рынке [18].

Разработанная система оценки позволяет оценить состояние не только всей системы управления в целом, но и увидеть соответствующие «болевые» точки, что позволит выработать конкретные инновационные предложения и принять эффективные мероприятия по устранению факторов, препятствующих гармоничному развитию процесса управления операциями организации.

Таким образом, для того чтобы определить эффективность функционирования системы управления в целом и процесса управления операциями в частности, необходимо иметь четкое представление об основных результатах и эффекте всех видов деятельности той или иной системы, а также учитывать все возможные направления эффективности деятельности организации.

Библиографический список

1. Чейз Р.Б., Эквилайн Н.Дж., Якобс Р.Ф. Производственный и операционный менеджмент / пер. с англ. М.: Вильямс, 2007. 1169 с.
2. Бусыгин А.В. Эффективный менеджмент. М.: Финпресс, 2000. 1056 с.
3. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азриляна. 7-е изд., доп. М.: Институт новой экономики, 2008. 1472 с.
4. Бергаланфи Л. Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 23-82.
5. Гэлловей Л. Операционный менеджмент: теория и практика / пер. с англ. СПб.: Питер, 2002. 320 с.

6. Герасимов Б.Н. Проектирование экономических систем. Самара: СИБиУ, 2014. 383 с.
7. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Производственный менеджмент: процессы, структура, система. Самара: САГМУ, 2014. 272 с.
8. Герасимов Б.Н. Выработка и выращивание инновационных идей на основе коллективной деятельности // Креативная экономика и социальные инновации. 2016. №4. С. 20-33.
9. Герасимов Б.Н. Моделирование взаимодействия процессов организации // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2016. №4. С. 121-128.
10. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б., Морозов В.В. Менеджмент маркетинга: содержание, структура, процессы. Самара: УДЦ, 2002. 164 с.
11. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Производственный менеджмент. Практикум. Самара: МИР, 2015. 184 с.
12. Герасимов Б.Н. Введение в теорию и методологию научного менеджмента // Креативная экономика и социальные инновации. 2017. Т.7. №1. С. 41-59.
13. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Введение в эффективность экономических систем. Пенза: МАКУ, ПГУ, 2011. 120 с.
14. Герасимов Б.Н., Рубцова М.Н. Экономическая устойчивость в деятельности предприятия // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. №8 (58). С. 108-111.
15. Герасимов К.Б. Методология управления операциями организации: подпроцессы, развитие // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. №24 (278).
16. Тихомирова А.В. Оценка эффективности управления производством. М.: Экономика, 1984. 251 с.
17. Эффективный менеджмент / И.И. Мазур [и др.]. М.: Высшая школа, 2003. 565 с.
18. Gerasimov K., Gerasimov B. Formation of professionalism of executives // The International Journal of Educational Management. 2017. Т.31. № 1. P. 45-55.

**Герасимов
Борис Никифорович**
Самарский университет
государственного управления
«Международный институт рынка»,
г. Самара, Россия
E-mail: boris0945@mail.ru

Gerasimov B.N.
Samara State University
of Management
«International Market Institute»,
Samara, Russia

**ОЦЕНКА КОММЕРЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ВОЗДУШНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТОПЛЕНИЯ
ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО**

О.В. Андрухова

**ASSESSMENT OF COMMERCIAL EFFECTIVENESS
OF DEVELOPMENT OF THE AUTOMATED SYSTEM
OF AIR AND VENTILATING HEATING OF LOCOMOTIVE DEPOT**

O.V. Andrukhova

Аннотация. В данной статье на основе капитальных вложений, эксплуатационных затрат и прироста прибыли приведена оценка коммерческой эффективности разработки автоматизированной системы воздушно-вентиляционного отопления локомотивного депо Северной железной дороги филиала ПАО "РЖД".

Ключевые слова: железная дорога, депо, затраты, вложения, эффект, окупаемость.

Abstract. Assessment of commercial effectiveness of development of the automated system of air and ventilating heating of locomotive depot of the Northern railroad of PJSC Russian Railway branch is given in this article on the basis of capital investments, operational expenses and a gain of profit.

Keywords: railroad, depot, expenses, investments, effect, payback.

В одном из локомотивных депо Северной железной дороги филиала ПАО "РЖД" водяная отопительная система – физически устаревшая в настоящее время и подлежащая замене. Для технологических помещений такое отопление является невыгодным, так как его стоимость достаточно велика и отсутствует возможность регулирования температуры. Воздушное отопление лишено таких недостатков. При его использовании тепло будет вырабатываться за счёт сжигания недорогого газа, регулируя количество которого можно повышать или понижать температуру внутри депо. Экономический эффект предполагается получить за счёт снижения текущих затрат в результате использования газа и возможности по необходимости отключать отопление или понижать температуру воздуха в помещении.

При расчёте экономического эффекта от внедряемого проекта необходимо рассчитать различные составляющие, среди которых затраты на приобретение нового оборудования и демонтаж старого.

В связи с моральным и физическим износом оборудования базового варианта (труб и радиаторов) проектом предусмотрена замена существующего водяного отопления на воздушное с возможностью регулирования температуры в помещении и различными видами защит.

Общие капиталовложения для внедряемого варианта сведены в табл. 1.

Таблица 1

Капитальные вложения по варианту «с проектом»

Показатели	Значения, тыс. руб.
Затраты на демонтаж старого оборудования	60
Затраты на приобретение нового оборудования	2132,8
Товарно-заготовительные расходы	170,62
Строительно-монтажные работы	255,94
Прочие капитальные вложения	106,64
Итого	2726

Дополнительные эксплуатационные затраты связаны с внедрением и обслуживанием нового оборудования. Ежегодные затраты складываются из стоимости амортизационных отчислений, оплаты труда обслуживающему персоналу, страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве, расходов на содержание оборудования и т. д.

В табл. 2 сведены вышеуказанные составляющие эксплуатационных затрат, связанных с эксплуатацией нового оборудования.

Таблица 2

*Дополнительные годовые эксплуатационные затраты
при внедряемом проекте*

Показатели	Значения, тыс. руб.
Амортизационные отчисления	266,6
Расходы на содержание оборудования внедряемого варианта	106,64
Фонд заработной платы	401,36
Страховые взносы	121,21
Прочие эксплуатационные затраты	89,58
Итого	985,39

Таким образом, дополнительные годовые эксплуатационные затраты по варианту «с проектом» составляют 985,39 тыс. руб.

Экономический эффект от внедрения данного проекта образуется разницей между суммарной экономией затрат на теплоэнергию и эксплуатационными затратами после внедрения проекта. За месяц необходимое потребление тепловой энергии составляет 126,91 Гкал. В районе Ухты, где расположена система воздушно-вентиляционного отопления, помещения отапливаются в течение 8 месяцев (242 дня). Т. е. годовое потребление тепла составляет 1015, 28 Гкал.

При водяном отоплении и тарифе 1906,36 руб./Гкал затраты на тепловую энергию $C_{вод.от.}$ равны 1935,49 тыс. руб. ($1906,36 \cdot 1015,28 = 1935,49$ тыс. руб.).

Максимальный расход газа, согласно технической документации теплогревателя «Тепловой» Т-170Г, составляет 20,3 м³/ч. Средняя температура за отапливаемые 8 месяцев равна -9 °С. При данной температуре расход газа примерно равен 10,5 м³/ч. Учитывая, что тариф на данный вид топлива составляет 4381,76 руб. за тысячу м³, за год на покупку газа необходимо 267,23 тыс. руб. ($\frac{10,5 \cdot 24 \cdot 242 \cdot 3,382}{1000} = 267,23$ тыс. руб.). Также для рабо-

ты СВО требуется электроэнергия для двигателя вентилятора, мощность которого 11 кВт. Тариф на электроэнергию составляет 3,1 руб./кВт · ч. Всего необходимо 63888 кВт · ч. Стоимость электроэнергии за год – 198,05 тыс. руб. ($3,1 \cdot 11 \cdot 24 \cdot 242 = 198,05$ тыс. руб.).

Таким образом, за год на отопление локомотивного депо необходимы затраты $C_{возд.от.}$, равные 465,28 тыс. руб. ($267,23 + 198,05 = 465,28$ тыс. руб.).

Таким образом, величина дополнительной прибыли от реализации проекта (годовой прирост прибыли от внедрения мероприятия) составляет:

$$\Delta\Pi = (C_{вод.от.} - C_{возд.от.}) - \text{ЭЗ}_{дон}; \quad (1)$$

$$\Delta\Pi = (1935,49 - 465,28) - 985,39 = 484,82 \text{ тыс. руб.}$$

Расчёт показателей коммерческой эффективности в динамике за весь анализируемый период представлен в табл. 3.

Результаты расчёта доказывают эффективность внедрения нового оборудования, т. к. величина интегрального эффекта (чистого накопленного дисконтированного дохода) является положительной. Следовательно, научно-технические мероприятия, направленные на разработку автоматизированной системы воздушно-вентиляционного отопления локомотивного депо, являются экономически эффективными, и проект может быть принят к исполнению.

Таблица 3

*Итоговые значения оценки коммерческой
эффективности проекта*

№ п/п	Показатели	Значения
1	Капитальные вложения, тыс. руб.	2726
4	Прибыль от внедрения системы, тыс. руб.	3393,7
5	Налог на имущество, тыс. руб.	269,8
6	Налогооблагаемая прибыль, тыс. руб.	3125,9
8	Налог на прибыль, тыс. руб.	625,38
9	Чистая прибыль, тыс. руб.	2501,5
11	Чистый доход, тыс. руб.	1641
13	Норма дисконта, %	–
15	Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.	297,37
18	Индекс доходности дисконтированных инвестиций, руб./руб.	1,11
19	Срок окупаемости с учётом дисконтирования, лет	7,09

**Андрухова
Ольга Витальевна**
Ухтинский государственный
технический университет,
г. Ухта, Россия

Andrukhova O.V.
Ukhta State Technical University
Ukhta, Russia

УДК 338.2

**ТЕХНОЛОГИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ**

К.Б. Герасимов

**TECHNOLOGY INFORMATION SUPPORT ORGANIZATION
ACTIVITY**

K.B. Gerasimov

Аннотация. Процесс управления информационным обеспечением информации определяет документы, обязательные к использованию в организации. Представлена технология информационного обеспечения орга-

низации для повышения эффективности её деятельности. Показана значимость информационного обеспечения для повышения эффективности деятельности организации.

Ключевые слова: организация, информационное обеспечение, процесс, технология, управление.

Abstract. Process management of information security information identifies the documents required to be used in the organization. The technology of information support of the organization for increase of efficiency of its activity is presented. The importance of information support for improving the efficiency of the organization is shown.

Keywords: organization, information support, process, technology, management.

Развитие современных организаций в значительной мере зависит от качества информационного обеспечения, которое необходимо для принятия управленческих решений. Руководству организация важен анализ и максимально точное прогнозирование динамики социально-экономических показателей [1, 13]. Кроме того, для деятельности организаций характерна потребность в новых идеях, для воплощения которых необходимо информационное обеспечение. Осуществление деятельности организаций связано с трансформацией идей в новый продукт или в новый способ применения уже известных продуктов.

Процесс информационного обеспечения организации включает несколько этапов: выявление потребностей в информации, которые зависят от специфических факторов и масштабов организации; установление источников, методов сбора и обработки информации; определение путей передачи информации и ее интерпретация в рамках системы отчетности; хранение и анализ информации [2].

Технология информационного обеспечения организации представлена на рис. 1. Каждый этап предполагает выполнение ряда последовательных операций. На этапе подготовки важно определить потребителей и состав информации, необходимой для успешной деятельности организаций.



Рис. 1. Технология информационного обеспечения организаций

Источники информации, необходимой для осуществления деятельности организаций, могут быть внешними и внутренними. Внутренними источниками являются подразделения организации. К внешним источникам относятся научная и техническая литература, конференции, семинары, симпозиумы, выставки, ярмарки, другие рекламные средства, сеть Интернет, неформальные контакты.

Носителями внешней информации являются конкуренты, потребители, поставщики, консалтинговые фирмы, научно-исследовательские институты, вузы [3]. Наиболее значимыми носителями информации, по результатам опросов, являются потребители и внутренние подразделения организации [4].



Продолжение рис. 1

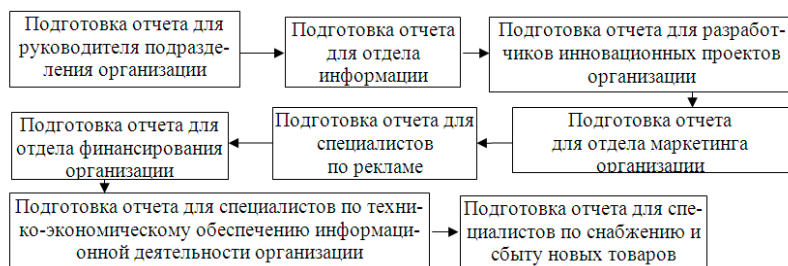
На этапе проведения информационного обеспечения деятельности организации (продолжение рис. 1) реализуются операции, связанные с поиском, хранением, передачей, обработкой и использованием информации.

Процесс передачи информации осуществляется с участием двух сторон: тот, кто передает информацию (источник), и тот, кто ее получает (приемник). Между этими участниками действует канал передачи информации или канал связи. Канал связи представляет собой совокупность технических средств, обеспечивающих передачу информации от источника к получателю [5].

Для передачи информации на расстоянии используются различные носители информации, например сообщения, письма, электромагнитные носители. Кроме того, для передачи информации нужны устройства, реализующие этот процесс, такие как, например, факс, телефон, видеосистемы. Наиболее развитой системой связи на сегодняшний день является сеть Интернет. Обработка информации представляет собой преобразование информации из одного вида в другой, осуществляемое по строгим формальным правилам. Основными способами обработки информации являются анализ, синтез и преобразование [7].

В процессе *анализа* осуществляется распределение полученных данных и приведение к единому виду для упрощения дальнейшей работы с ней. Важным приемом обработки информации является *синтез*, который предполагает соединение и объединение данных, полученных из различных источников, на основе анализа информации.

Особенностью информационного процесса является *защита* информации. Защитой является предотвращение доступа к информации без соответствующего разрешения. Защита информации на организациях химической промышленности предполагает разработку и внедрение комплекса организационных, правовых и технических мер по предотвращению угроз несанкционированного доступа к конфиденциальной информации и устранению возможных последствий [6]. Кроме того, при организации информационного обеспечения необходимо создание унифицированной документации (продолжение рис. 1).



Продолжение рис. 1

Заключительным этапом подпроцесса информационного обеспечения является мониторинг (окончание рис. 1), в процессе которого осуществляется: оценка и анализ содержательной стороны и методологии построения системы информационного обеспечения организации; анализ качества информационного обеспечения; экономический анализ затрат, связанных с осуществлением информационного обеспечения организации; структурный анализ, предполагающий выявление закономерностей постепенного агрегирования, усреднения информации и образования документов [9].



Окончание рис. 1

Информационные ресурсы организации рассматриваются как совокупность данных, организованных для своевременного получения достоверной информации, необходимой для эффективного ее осуществления и развития. Особенность информационных ресурсов в том, что они являются многоразовыми и не подлежат физической амортизации [8]. Их важность для организаций заключается в том, что основная доля цены на продукт связана с созданием добавленной стоимости за счет знаний, то есть информационных ресурсов. Если необходимо сохранить объем производства и без увеличения материальных ресурсов, то достичь этого можно только за счет привлечения большего объема информационных ресурсов. Информация имеет следующую структуру:

научно-техническая – информация о тенденциях и направлениях развития техники: описание техники; характеристика периода морального старения объектов техники; сведения по стандартизации, сертификации;

патентная – информация о патентах, техническом уровне и тенденциях развития объектов техники, их патентоспособности и чистоты;

маркетинговая, конъюнктурная, экономическая – информация о структуре рынка, сегменте организации на рынке, спросе и предложении, конкурентах и потребителях, конкурирующих товарах, поставщиках, отраслевых тенденциях;

бизнес-информация – информация о организациях-конкурентах и возможных партнерах: общая информация, финансовый рейтинг, финансовая и кредитно-аналитическая информация, платежно-аналитическая информация;

учетно-статистическая – информация о переписи населения, паспортах территорий, экономике промышленности и сельского хозяйства,

производстве продукции и другая. Информация необходима при проведении маркетинговых исследований;

нормативно-правовая и юридическая – сведения о законодательных и нормативных актах и их практическом применении;

инфраструктурная – сведения об организациях, действующих в сфере поддержки инновационной технологической деятельности, в том числе об источниках инвестиций.

Нормативно-правовая, юридическая и инфраструктурная информация необходима на всех этапах деятельности организаций [10].

Задачами подразделения информационного обеспечения организации при работе с информационными ресурсами являются: доведение информации о новых разработках до потенциальных пользователей; организация консультаций по использованию новых разработок; обеспечение доступа к патентной информации; предоставление информации о рынках; обеспечение доступа к базам данных и статистической информации; создание и поддержка базы данных [11].

Средства информационных технологий представляют собой совокупность средств деятельности человека, которые создаются и используются с целью осуществления процессов производства и удовлетворения непрямых потребностей общества [12].

Средства информационных технологий подразделяются на технические средства и программное обеспечение. К техническим средствам относятся персональные компьютеры, периферийное оборудование (принтеры, сканеры, плоттеры и другие), средства коммуникации и связи (модемы, сетевые платы и другие), а также средства оргтехники (ксероксы, факсы). Программное обеспечение включает совокупность программ и документации на них, реализующих основные функции информационного обеспечения.

Средства информационных технологий имеют свой жизненный цикл, который имеет свою структуру, состоящую из следующих компонентов: проектирование необходимых средств; установка и эксплуатация средств; анализ эффективности деятельности внедренных средств и их обновление.

Средства информационных технологий позволяют значительно облегчить процесс обработки информации, а также сделать его более эффективным.

Информационная культура представляет собой набор знаний, умений и навыков поиска, отбора, ранжирования и представления информации, необходимой для решения учебных и практических задач [14].

Критериями информационной культуры руководителей и персонала организации являются: умение правильно формулировать потребность в

информации; умение эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов; умение перерабатывать информацию и создавать качественно новую; умение вести индивидуальные информационно-поисковые системы; умение отбирать и оценивать информацию; наличие способности к информационному общению и компьютерной грамотности.

Большое значение в формировании информационной культуры имеет образование, которое должно формировать следующие умения и навыки: дифференциация информации; выделение значимой информации; выработку критериев оценки информации; производство информации и ее использование.

Таким образом, в целях повышения эффективности информационного обеспечения деятельности организации необходимо проводить оценку информационного потенциала, важнейшими составляющими которого являются не только информационные ресурсы и технологии, но и способность руководства и персонала применять их в практической деятельности.

Применение разработанной технологии информационного обеспечения на организациях химической промышленности позволит ускорить инновационные процессы и сократить время, затрачиваемое на поиск информации, оценку ситуации и принятие эффективных управленческих решений.

Библиографический список

1. Асланов Р.М. Правовое регулирование обеспечения доступа к информации // Право и политика. 2012. № 2. С. 305-308.
2. Герасимов Б.Н. Рейнжиниринг процессов организации. М.: ИНФРА-М, 2016. 256 с. Научная книга
3. Герасимов Б. Функции управления: состав, содержание, параметры // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 7. С. 91-100.
4. Герасимов Б.Н. Основы российского менеджмента: методология менеджмента. Самара: СММУ, 2008. 172 с.
5. Герасимов Б.Н., Рубцова М.Н. Экономическая устойчивость в деятельности организации. // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. №8 (58). С. 108-111.
6. Герасимов Б.Н. Развитие профессионализма управленцев // Управленческие науки. 2015. №4. С. 90-101.
7. Герасимов Б.Н. Современный российский менеджмент в контексте вызовов времени // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2012. № 20. С. 46-53.
8. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Производственный менеджмент: процессы, структура, система. Самара: САГМУ, 2014. 272 с.
9. Герасимов Б.Н. Выработка и выращивание инновационных идей

на основе коллективной мыследеятельности // Креативная экономика и социальные инновации. 2016. №4. С. 20-33.

10. Герасимов Б.Н. Моделирование взаимодействия процессов организации // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2016. №4. С. 121-128.

11. Герасимов Б.Н. Повышение эффективности управленческой деятельности на основе оптимизации взаимодействия её элементов // Russian Journal of Management. 2015. Т. 3. №. 3. С. 240-247.

12. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: СИНТЕГ, 2007. 668 с.

13. Гуияр Ф.Ж., Келли Д.Н. Преобразование организации / пер. с англ. М.: Дело, 2000. 376 с.

14. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии и системы в современном менеджменте. СПб.: BBM, 2014. 897 с.

**Герасимов
Кирилл Борисович**
Самарский национальный
исследовательский университет
г. Самара, Россия
E-mail: 270580@bk.ru

Gerasimov K.B.
Samara National
Research University,
Samara, Russia

УДК 657

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Т.Б. Зыкова

THEORETICAL ASPECTS OF STRATEGIC MANAGEMENT ACCOUNTING

T.B. Zyкова

Аннотация. К настоящему времени управленческий учет сформировался в достаточно комплексную область бухгалтерского учета, которая продолжает интенсивно развиваться. Одним из направлений такого развития является стратегический управленческий учет. В целях обеспечения информацией системы управления стратегический управленческий учет выполняет комплекс задач и основывается на определенных принципах. Исследованию этих теоретических аспектов стратегического управленческого учета посвящена статья.

Ключевые слова: стратегический управленческий учет, управленческие решения, принципы стратегического управленческого учета.

Abstract. To date, management accounting has evolved into a fairly comprehensive area of accounting, which continues to develop intensively. One of the directions of such development is strategic management accounting. In order to provide information to the management system, strategic management accounting performs a set of tasks and is based on certain principles. An article is devoted to the study of these theoretical aspects of strategic management accounting.

Keywords: strategic management accounting, management decisions, principles of strategic management accounting.

Стратегический управленческий учет представляет собой направление управленческого учета, которое собирает, обобщает и представляет финансовые и нефинансовые данные о внешней и внутренней среде экономического субъекта руководству организации для принятия долгосрочных, стратегических решений.

Стратегический управленческий учет – это комплексная составляющая управленческого учета, направленная на процесс принятия долгосрочных решений, что подразумевает детальное исследование внешней бизнес-среды, в которой субъект хозяйствования осуществляет свою деятельность и в процессе которой постоянно уточняется его стратегическая позиция на рынке, дифференциация его продукции, а также полная цепочка ценностей данного субъекта. Изучение его деятельности происходит не только «изнутри», но и за его пределами, а именно анализ конкурентов, потребителей, поставщиков, внешних экономических факторов, действий правительства. Концентрация на внешних условиях, оказывающих огромное влияние на деятельность хозяйствующих субъектов, – это основной элемент, отличающий стратегический управленческий учет от традиционного [8, с. 152]. Ведение данного учета позволяет организации более эффективно собрать и обработать информацию о его деятельности для принятия стратегических управленческих решений.

Теоретические и практические аспекты стратегического управленческого учета широко исследовались такими известными зарубежными специалистами, как М. Бромвич, К. Друри, Д. Иннз, Р. Каплан, Р. Купер, Дж. Пирс, К. Симмонс, К. Уорд и др. В отечественной литературе проблемы стратегического учета исследовались учеными И.Н. Богатой, Ю.М. Асатуровой, Г.И. Жабер, В.Л. Назаровой, К.В. Нестеровой, С.И. Крыловым, С.Н. Никулиной и др. [1, 2, 3, 6, 7].

Основной целью стратегического управленческого учета является своевременное предоставление руководству хозяйствующего субъекта полной информации о его внутреннем состоянии (о фактических, плановых, прогнозных показателях деятельности, применяя данные финансового, налогового, статистического и управленческого учета), а также необходимой информации о внешнем окружении, с целью принятия экономически взвешенных управленческих решений посредством ее оперативного сбора, систематизации и анализа [4, с. 18].

Достижение этой цели конкретизируется в выполнении определенных задач (рис. 1).

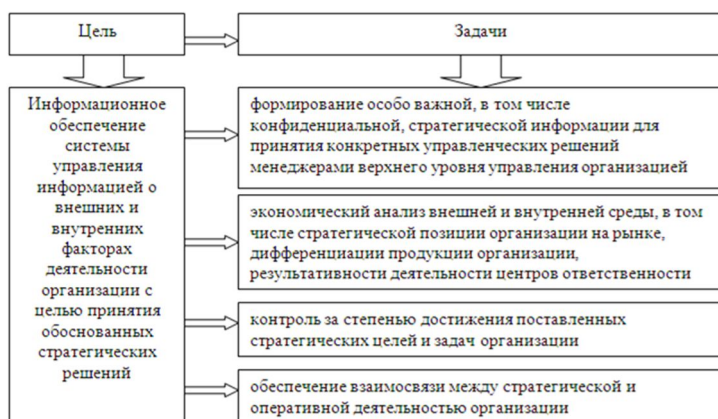


Рис. 1. Цели и задачи стратегического управленческого учета

Для решения поставленных задач система стратегического управленческого учета выполняет следующее:

мониторинг внешней макросреды (определение необходимой внешней информации, определение методик ее сбора, анализ полученной информации, ее распространение);

мониторинг внутренней микросреды (проведение анализа фактических показателей и сравнение их с плановыми, выявление отклонений и анализ их причин, выработка мероприятий по улучшению как финансовых, так и нефинансовых показателей);

постановка системы планирования и бюджетирования;

определение существенных недостатков, присущих для формируемой отчетности;

выбор методик и процедур стратегического управленческого учета.

Функционирование системы стратегического управленческого учета основывается на базовых и специфических принципах (рис. 2).

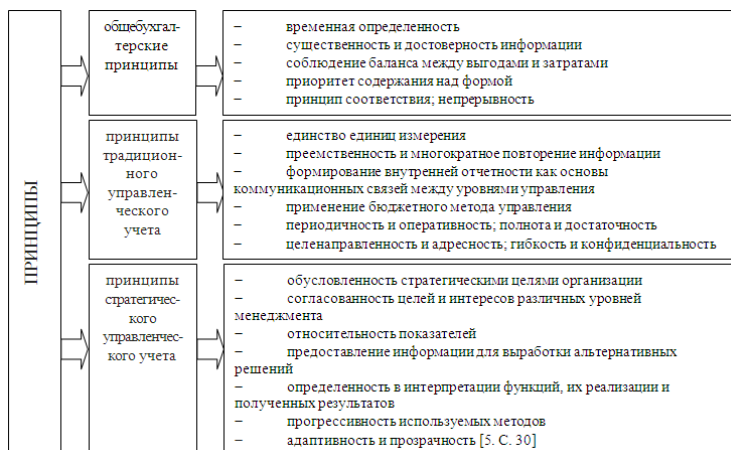


Рис. 2. Принципы стратегического управленческого учета

Следует отметить, что приемы и методы, используемые в стратегическом управленческом учете, разнообразны, поскольку объединяют методы многих дисциплин: оперативного, статистического и бухгалтерского учета; экономического анализа; стратегического и оперативного планирования и прогнозирования; операционного и стратегического менеджмента и др.

Способы, приемы и практические действия методов стратегического управленческого учета позволяют обеспечивать менеджеров различного уровня обобщенной, достоверной информацией, которая необходима для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на достижение стратегических целей и задач организации. Выбор методов стратегического управленческого учета в виде прогнозирования, анализа, контроля или экономико-математического моделирования зависит от решаемых конкретных управленческих задач.

Стратегический управленческий учет можно охарактеризовать как комплексную учетно-аналитическую систему информационного обеспечения процесса стратегического управления организацией, предназначенную для разработки и реализации определенной стратегии, направленную на принятие стратегических решений. Данный учет направлен на прогнозирование будущих рисков и возможностей экономического субъекта, на максимально эффективное использование имеющихся ресурсов и, как итог, на финансовую устойчивость организации. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что основными чертами стратегического

управленческого учета являются стратегическая направленность, ориентация на достижение цели, максимальная информатизация, использование современных учетных технологий для отражения процессов, явлений, факторов внешней среды. Таким образом, данный вид учета является важным направлением в учетной практике организаций.

Библиографический список

1. Айтхожина А.Е. Строительная отрасль в условиях развития рыночных отношений как объект исследования // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. 2016. № 1-2-1 (12). С. 46-49.
2. Асатурова Ю.М. Стратегический управленческий учет на российских предприятиях // Наука и общество в эпоху перемен. 2016. № 1 (2). С. 64-67.
3. Алиев М.К., Айтхожина А.Е. Особенности строительной отрасли и их влияние на организацию бухгалтерского учета // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. 2016. № 1-2-2 (13). С. 385-390.
4. Вострова А.А. Стратегический управленческий учет как инструмент корпоративного менеджмента // Экономика и управление в современных условиях: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции / гл. ред. Забуга В.Ф. 2015. С. 17-19.
5. Воронченко Т.В. Стратегический управленческий учет в системе менеджмента организации // Аудиторские ведомости. 2014. № 4. С. 25-35.
6. Крылов С.И. Стратегический управленческий учет и его роль в управлении финансовыми потоками организации // Экономика и производство. 2010. № 2. С. 26-33.
7. Никулина С.Н. Теоретические аспекты стратегического управленческого учета с учетом отраслевых особенностей // Приоритетные направления развития АПК. Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2015. С. 114-118.
8. Пак К.А. Стратегический управленческий учет в системе контроллинга // Дорога знаний. 2016. № 1. С. 151-154.

Зыкова

Татьяна Борисовна

Сибирский государственный
университет науки и технологий
им. академика М.Ф. Решетнева,
г. Красноярск, Россия

Zykova T.B.

Reshetnev Siberian State University
of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО СЕКТОРА АПК В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

Е.С. Ильина, Г.И. Никитина

EVALUATION OF PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE FRUIT AND BERRY SEGMENTS OF THE AIC IN THE REPUBLIC OF KHAKASIA

E.S. Ilyina, G.I. Nikitina

Аннотация. В статье авторы рассматривают предпосылки и риски развития плодово-ягодного сектора АПК в Республике Хакасия.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, плодово-ягодный сектор АПК, растениеводство.

Abstract. In the article the authors consider the prerequisites and risks of fruit and berry segment of agriculture in the Republic of Khakassia.

Keywords: agro-industrial complex, fruit and berry segment of agriculture, crop production.

В сельском хозяйстве Хакасии исторически преобладающей отраслью является животноводство – на его долю в 2017 г. приходилось свыше 70 % всей произведенной сельскохозяйственной продукции в стоимостном выражении. В структуре посевных площадей более 60 % занимают кормовые культуры.

Во многом такая ситуация объясняется тем, что скотоводство было основной отраслью хозяйства коренной нации – хакасов на протяжении многих веков, вплоть до наших дней. Состоятельность и социальный статус кочевого народа определялись наличием табунов и количеством скота в них. Основными видами домашних животных в хозяйстве хакасов были лошади, овцы и крупнорогатый скот. Интерес к земледелию в Хакасии был развит значительно слабее, чем в России, способ ведения хозяйства со вспашкой и боронованием начал распространяться лишь в XVIII веке под влиянием русского аграрного опыта.

Еще более поздним историческим опытом для Хакасии стало развитие плодово-ягодного сектора растениеводства. Лишь во второй половине XIX века были сделаны первые попытки разведения садов в Абакано-Минусинской котловине.

Хакасия является зоной рискованного земледелия, что обусловлено резко континентальным климатом с непродолжительным жарким летом,

холодной зимой, незначительным снежным покровом и слабо предсказуемым вегетационным периодом. В то же время в суровых климатических условиях Сибири именно Хакасия считается сравнительно развитым сельскохозяйственным регионом.

Цель данной статьи – оценить предпосылки и риски развития плодово-ягодного сегмента АПК в Республике Хакасия.

Данная цель может быть детализирована постановкой ряда задач:

оценить емкость рынка плодово-ягодной продукции в Республике Хакасия;

обобщить опыт возделывания плодовых и ягодных культур, который уже имеется в Хакасии;

выявить субъектов садоводства в Хакасии;

оценить результаты опытов садоводов-любителей по видам (сортам) растений, выявить сорта, в большей степени адаптированные к условиям Хакасии;

определить районы Хакасии, климат и почвы которых благоприятны для садовых культур;

систематизировать инициативы региональных властей, направленные на поддержку плодово-ягодного сегмента.

Вопрос о целесообразности и формах стимулирования плодово-ягодной отрасли в республике имеет агрономический и экономический аспекты.

Емкость рынка плодово-ягодной продукции в Хакасии легко оценить на основании статистических данных о потребительских расходах домашних хозяйств за ряд последних лет (таблица). Объемные показатели сопровождают расчеты авторов по выявлению доли расходов на фрукты и ягоды в общей корзине расходов на питание жителей Хакасии.

*Состав потребительских расходов домашних хозяйств РХ
(в среднем на члена домашнего хозяйства, рублей в месяц)*

Показатели	2007	2008	2009	2010
Расходы на покупку продуктов для домашнего питания, из них:				
фрукты и ягоды	1457,9	1804,7	2009,0	2152,2
Удельный вес расходов на фрукты и ягоды в расходах на домашнее питание, %	105,2	133,9	141,6	168,6
	7,2	7,4	7,0	7,8

Продолжение таблицы

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Расходы на покупку продуктов для домашнего питания, из них:	2607,6	2853,3	2923,1	3 120,0	3 636,8
фрукты и ягоды	216,6	243,8	236,8	245,2	284,1
Удельный вес расходов на фрукты и ягоды в расходах на домашнее питание, %	8,3	8,5	8,1	7,9	7,8

Источник: <http://krasstat.ru>

Приведенные выше динамические ряды показателей свидетельствуют о стабильном объеме доли бюджета, направляемого жителями Хакасии на покупку фруктово-ягодного ассортимента (7,0 – 8,5 %). Доля данных расходов имела небольшую тенденцию к росту в наиболее благополучные годы (2011-2013), перед осложнением геополитической и макроэкономической ситуации в стране.

В отчете Министерства сельского хозяйства РХ за 2017 год содержится вывод о том, что спрос на плодоовощную продукцию в республике несколько ниже, чем в среднем по России. Объяснения данного факта, на наш взгляд, следует искать в учете ряда обстоятельств:

гастрономические предпочтения коренной нации (составляющей 12,1 % жителей республики) склоняются к мясному рациону с ограниченным потреблением растительной пищи;

продолжительный период низких температур в течение года в Восточной Сибири приводит к потреблению более калорийной и «тяжелой» пищи;

сравнительно высокий удельный вес сельского населения Республики Хакасия (30,6 %), способного обеспечить себя плодово-ягодной продукцией, не предъявляя спрос на региональном рынке;

невысокий уровень урбанизации городов Хакасии (самый крупный город – Абакан с численностью 182 тыс. чел.) и жаркое лето способствуют развитию дачного садоводства жителей республики, что также удовлетворяет спрос на фрукты и ягоды.

Развитие общественного и коллективного садоводства в Хакасии в советское время происходило под влиянием разработок Красноярской и Минусинской опытных станций садоводства. В 1931 году было создано

Минусинское плодово-ягодное опытное поле, реорганизованное в 1958 г. в Опытную станцию садоводства и бахчеводства.

Многолетние научные наблюдения доказали, что климат и почвы Хакасско-Минусинской котловины благоприятны для садовых культур, а также для выращивания бахчевых.

Благоприятными микрозонами садоводства Хакасии, по мнению И.Л. Байкалова, ученого-селекционера, заслуженного агронома России, являются:

приенисейская речная терраса в Алтайском, Боградском и Усть-Абаканском районах;

возвышенности в долине рек Абакан и Аскиз Аскизского района;

приречные террасы реки Абакан Таштыпского района;

район Саяно-Шушенской гидроэлектростанции (ГЭС) – наиболее благоприятная микрозона для садоводства.

Здесь были созданы новые сорта яблонь («Пионер», «Минусинское красное» и др.), черной смородины («Дружная», «Синяя», «Достойная», «Отрадная»), крыжовника («Первенец Минусинска», «Муромец»). Разработаны агротехника выращивания европейских сортов яблони в форме минусинского стланца, технология выращивания яблонь-полукультурок в кроне зимостойких скелетообразователей, меры борьбы с трубноцветом многолистным и сорной растительностью сада [1]. Выращены зимостойкие сорта абрикосов, персиков, черешни.

Субъектами садоводства и производства ягод в Хакасии в настоящее время являются исключительно владельцы личных подсобных хозяйств (ЛПХ) и дачных участков. Закупочные кампании организованы поставщиками фруктов и свежемороженой ягод в гипермаркеты и ритейлерские сети республики.

Правительство РХ готово поддержать высокоэффективное промышленное производство плодов и ягод на основе современных технологий в специализированных хозяйствах.

В 2017 в Хакасии запущен пилотный проект создания плодово-ягодного сада на территории Аскизского района. Эта инициатива возникла в формате частно-государственного партнерства. На территории более 1000 га планируется высадить селекционные сорта облепихи и жимолости. Полив сада будет осуществляться капельным способом, а сбор урожая – с помощью ягодных комбайнов. В процессе реализации проекта планируется создание около 30 рабочих мест. Инициаторы проекта уже имеют договоренность о сбыте продукции с перерабатывающими предприятиями России. Правительство Хакасии оказывает существенную помощь и поддержку на подготовительном этапе реализации проекта. В частности, прорабо-

тан вопрос технологического присоединения к электросетям по сниженной стоимости, проведены работы по инвентаризации земельных участков, постановке на кадастровый учет и оформлению земли, разрабатывается проект строительства водозабора-накопителя, водоподъема, центрального водовода.

Проект создания плодово-ягодного сада в Хакасии может войти в федеральную целевую программу «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы».

Таким образом, предпосылками для развития плодово-ягодного сегмента АПК в Республике Хакасия следует признать благоприятные климат и почвы Хакасско-Минусинской котловины, наличие положительных научных агротехнических заключений, устойчивый спрос на данный вид продукции, предпринимательскую инициативу и поддержку Правительства РХ.

Основными рисками являются погодные условия, отсутствие опыта крупного сельскохозяйственного производства в данном сегменте, отсутствие собственных перерабатывающих предприятий на территории Республики Хакасия.

Библиографический список

1. Опыт сибирского садоводства. Минусинская котловина: сборник // ГБУК РХ «НБ им. Н.Г. Доможакова»; сост.: Н.В. Маракова, Н.В. Паршакова. Абакан, 2012. 239 с.

Ильина

Елизавета Семеновна

Хакасский технический институт – филиал ВГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Абакан, Россия

Никитина

Галина Ивановна

Хакасский технический институт – филиал ВГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Абакан, Россия

Ilyina E.S.

Khakas Technical Institute – the Branch of Siberian Federal University, Abakan, Russia

Nikitina G.I.

Khakas Technical Institute – the Branch of Siberian Federal University, Abakan, Russia

ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Т.А. Куприянова

BRANCH FEATURES OF FORMATION OF COSTS IN THE COAL INDUSTRY

Т.А. Kupriyanova

Аннотация. Себестоимость продукции (работ, услуг) является одним из ключевых показателей, оказывающих существенное влияние на результаты деятельности любого предприятия. В рамках статьи проведена оценка факторов, влияющих на формирование себестоимости, а также раскрыты особенности формирования затрат на предприятиях угольной промышленности при использовании различных способов добычи.

Ключевые слова: затраты, методы учета затрат, угольная промышленность.

Abstract. The cost of production (works, services) is one of the key indicators having a significant impact on the performance of any enterprise. Within the article, the factors influencing the formation of the cost price are estimated, as well as the features of the formation of costs in the coal industry using different methods of production.

Keywords: costs, methods of cost accounting, coal industry.

С каждым годом объемы добычи угля возрастают, что свидетельствует о стабильном спросе на уголь как внутри РФ, так и за ее пределами [1], а следовательно, растут и издержки на добычу и доставку угля до конечного потребителя, которые оказывают существенное влияние на формирование цены угля. На уровень затрат, возникающих в процессе добычи угля, оказывают влияние различные факторы [2] (рис. 1).

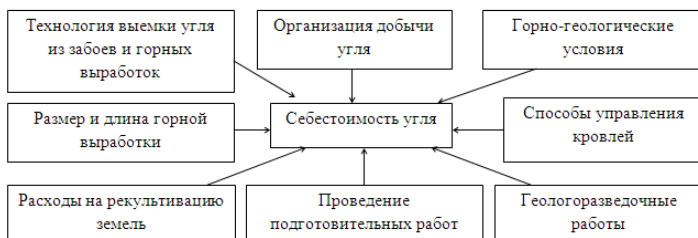


Рис. 1. Факторы, влияющие на стоимость угля

Одним из ключевых факторов, оказывающих влияние на себестоимость добычи угля, является способ его добычи – открытый (карьерный) или закрытый шахтный (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика способов добычи угля

Критерии	Открытый способ	Закрытый способ
Глубина залегания залежи	До 100 метров	Более 100 метров
Технология добычи	Вскрытие верхнего слоя почва	Прокладка вертикальных или горизонтальных стволов (забоев), образующих шахту
Способ добычи	Дробление породы экскаваторами, водяными пушками, буровзрывная отбойка угля	Зарубка угля с помощью выемочного комбайна, врубных машин или гидравлический способ

Учет затрат по добыче угля ведется по экономическим элементам в целом по шахте или разрезу. Применение способа учета затрат по элементам обусловлено тем фактом, что в угольной промышленности добывается только один вид продукции и незавершенное производство по факту добычи угля отсутствует (рис. 2).

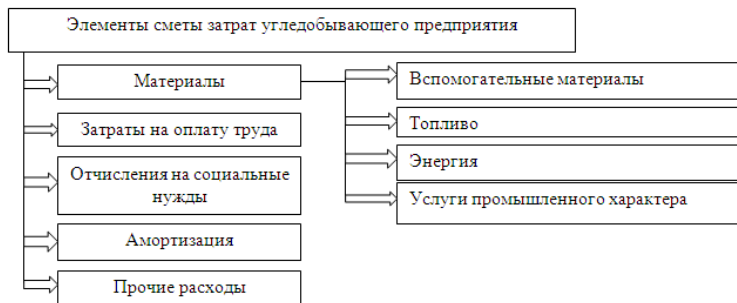


Рис. 2. Элементы затрат угледобывающего предприятия

Отличительной особенностью формирования затрат по элементам в угольной промышленности является отсутствие прямых материальных затрат, связанных с процессом добычи, однако данный компонент все-таки присутствует, поскольку материальные затраты возникают на разных стадиях добычи, поэтому материалы как элемент сметы затрат являются многокомпонентными и включают такие статьи, как:

вспомогательные материалы, используемые в шахтах и на разрезах, делятся на две группы:

нормируемые на единицу продукции и подлежащие списанию в том месяце, в котором были отпущены со склада (лесные материалы, взрывчатые вещества, материалы и запчасти для текущего ремонта). Расходы по взрывчатым веществам определяются отдельно на добычные и вскрышные работы, исходя из количества скважин [3];

нормируемые по сроку службы – материалы длительного срока службы, стоимость которых включается в издержки по мере их износа (рельсы рудничные и стрелочные переводы, вентиляционные и прорезиненные трубы, цепи, рештаки и др.);

топливо как элемент затрат также является многокомпонентным, поскольку включает затраты по топливу, добытому самим предприятием, исходя из затрат на добычу этого топлива, и затраты на покупку топлива на стороне, включается в сумму фактических затрат на покупку;

электроэнергия используется как при добыче открытым, так и при добыче закрытым способом. Данный элемент сметы затрат формируется на базе двухставочного тарифа, а именно: основной тариф устанавливается при максимально заявленной нагрузке, по дополнительному тарифу начисляется потребленная энергия в киловатт/часах;

в составе услуг производственного характера отражаются затраты на оплату услуг и работ автотранспортного хозяйства и погрузочно-транспортного управления по вывозке вскрыши, по вывозке угля, породы и других грузов, а также расходы по ремонту основных фондов, по испытанию машин, пусконаладочным работам по построенным, реконструированным и технически перевооруженным предприятиям [4].

Что касается калькулирования себестоимости добычи угля, то калькуляция определяется в расчете на 1 т. Группировка затрат по калькуляционным статьям осуществляется в рамках проведения текущего контроля и анализа результатов деятельности. Калькулирование производственной себестоимости на шахтах-разрезах, как правило, осуществляется с использованием попроцессного метода учета затрат с применением элементов нормативной системы учета затрат (рис. 3).

В процессе калькулирования себестоимости предусматривается выделение следующих статей:

1. Вспомогательные материалы.

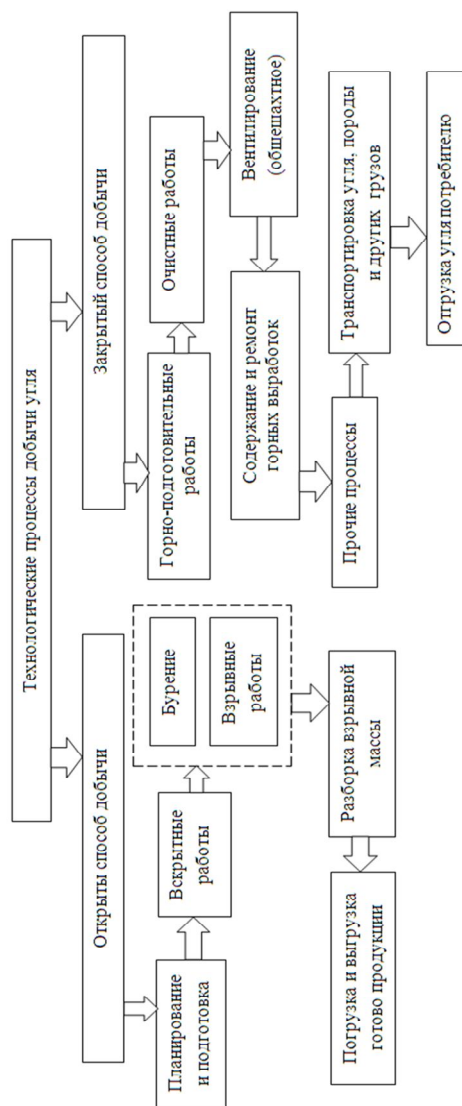


Рис. 3. Технологические процессы добычи угля

2. Топливо и энергия на технологические цели.
3. Заработная плата с отчислениями.
4. Расходы на подготовку и освоение производства (горно-подготовительные работы, геолого-разведывательные работы).
5. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
6. Общешахтные (общеразрезные работы).
7. Прочие производственные работы.
8. Производственная себестоимость франко-вагон-шахта (разрез).
9. Расходы на продажу.
10. Полная себестоимость.

В рамках шахты или разреза формируется производственная себестоимость без выделения затрат отдельных участков и цехов путем составления отчетной калькуляции. В целом же по предприятию составляется сводная калькуляция, в которой помимо производственной себестоимости отражаются коммерческие расходы и расходы на управление.

Таким образом, формирование себестоимости по участкам и процессам позволяет не только выявить экономическую эффективность каждого способа добычи, но и оценить влияние механизации и автоматизации процесса добычи на себестоимость угля.

Библиографический список

1. Куприянова Т.А. Центр ответственности как элемент бюджетирования в угольной компании // Российское предпринимательство. 2017. Том 18. № 8. С. 1345-1352.
2. Павленко И.И. Себестоимость в оценке экономической эффективности убыточных угольных шахт Украины // Экономика промышленности. 2006.
3. Никитенко Н.Н. Учет затрат и калькулирование в отраслях производственной сферы: учебное пособие. Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2005. 100 с.
4. Юрлов В.В. Учет и анализ себестоимости продукции в угольной промышленности // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки. № 1(61). URL: [https://sibac.info/archive/economy/1\(61\).pdf](https://sibac.info/archive/economy/1(61).pdf) (дата обращения: 11.06.2018)

**Куприянова
Татьяна Анатольевна**
Сибирский государственный
университет науки и технологий
им. академика М.Ф. Решетнева,
г. Красноярск, Россия

Kupriyanova T.A.
Reshetnev Siberian State University
of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ГОРОДСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ

О.Б. Лазарева

CHARACTERISTICS OF STRATEGIC PLANNING MUNICIPAL FORMATIONS

O.B. Lazareva

Аннотация. Муниципальные городские образования представляют собой особый объект стратегического планирования. Данное обстоятельство предъявляет определенные требования к процедуре стратегического планирования, структуре планов и показателям оценки эффективности стратегических планов.

Ключевые слова: стратегия, план мероприятий по реализации, прогноз на среднесрочный или долгосрочный период, бюджетный прогноз на долгосрочный период, муниципальная программа, цель стратегического планирования, качество жизни населения.

Abstract. Municipal education represent a strategic planning. This fact imposes certain requirements on the procedure of strategic planning, the structure of plans and indicators for assessing the effectiveness of strategic plans.

Keywords: strategy, action plan for implementation, medium-term or long-term forecast, long-term budget forecast, municipal program, the purpose of strategic planning, the quality of life of the population.

Муниципальное образование в качестве объекта стратегического планирования в системе управления имеет свои специфические особенности. Стратегическое планирование обладает адаптивным характером, предполагающим учет изменений внешней и внутренней среды планируемого объекта для организации процесса его эффективного функционирования. Воздействие на планируемый объект многочисленных внешних факторов может оказывать на него как позитивное, так и негативное влияние.

При разработке концепции перспективного плана развития муниципального образования особое внимание уделяется мнению координационного совета по модернизации, координационного совета по реализации и общественного совета. К документам стратегического планирования, разрабатываемым на уровне муниципального образования, относятся: стратегия социально-экономического развития муниципального образования; план мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития муниципального образования; прогноз социально-экономического развития муниципального образования на среднесрочный или дол-

госрочный период; бюджетный прогноз муниципального образования на долгосрочный период; муниципальная программа. Ключевым понятием главной цели в стратегическом плане до 2030 года является «качество жизни населения».

При разработке концепции перспективного развития муниципального образования требуется акцентировать особое внимание на следующих моментах. Во-первых, на необходимости формирования в составе администрации структурного подразделения или временной рабочей группы, непосредственно подчиненного главе администрации или его первому заместителю. Возложение этой работы в качестве «дополнительной» на структурные подразделения, занятые текущими задачами, как правило, ведет к неудаче. Во-вторых, на необходимости создания, наряду с административной группой, общественного координационного органа по разработке и реализации стратегии развития муниципального образования. Учредителями координационного органа, кроме местной администрации, могут быть предприятия города и их союзы, коммерческие структуры, банки, фонды экономического развития, профсоюзы, общественные организации, корпоративные организации ученых и экспертов, университеты и т.п. В-третьих, на необходимости информирования населения о целях и задачах стратегического плана, необходимости и полезности его для каждого жителя, организации сбора и обсуждения предложений, поступающих от населения и различных местных сообществ.

Реализация Стратегии направлена на: создание новой структуры городского пространства города; формирование благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности; формирование благоприятного инновационного климата, на рост производства высокотехнологичной продукции и услуг; повышение конкурентоспособности города; его социальное развитие и рост уровня и качества жизни населения города. Реализация стратегических планов требует новых подходов в муниципальном управлении, включающих как освоение новых управленческих инструментов, так и определенный порядок достижения намеченных целей.

Для достижения стратегических целей, намеченных как наиболее значимые для повышения качества жизни населения, формулируются задачи, которые раскрывают возможность их практической реализации. От правильности стратегического выбора муниципального образования зависит качество жизни населения. Стратегическое планирование дает возможность руководителям муниципальных органов и гражданам видеть перспективу своего развития, осознанно осуществлять свой стратегический выбор, а не реагировать на события, которые уже наступили.

Основными механизмами реализации стратегического плана являются: организационно-экономический; нормативно-правовой; финансово-экономический; механизм социального партнерства.

Организационно-экономический механизм включает разработку Плана мероприятий по реализации Стратегии; формирование долгосрочных прогнозов бюджетного и социально-экономического развития; разработку муниципальных программ; проведение мониторинга этих документов и т.д. Нормативно-правовой механизм предполагает совершенствование правовых отношений между уровнями власти, бизнесом, общественными организациями; разработку новых и внесение изменений в действующие нормативные правовые акты, способствующие выполнению целей и задач, определенных в документах стратегического планирования. Финансово-экономический механизм включает в себя совершенствование межбюджетных отношений; взаимодействие с кредитными институтами и инвесторами; взаимосвязь целей и задач бюджетного процесса с целями и задачами муниципального управления и социально-экономического развития. Формирование общественного партнерства предполагает создание организационных структур, обеспечивающих взаимодействие власти, бизнеса и населения; реализацию проектов по развитию социального партнерства; широкое информационное сопровождение процессов, протекающих в жизни города, и т.п. Среди перечисленных механизмов хотелось бы особое внимание обратить на последний инструмент.

Специфика стратегического планирования как процесса предопределена тем, что одной из его главных задач является снижение неопределенности будущего. В условиях муниципальных образований это достигается, в частности, путем обсуждения, прояснения, согласования действий заинтересованных участников развития определенной территории. Поэтому эффективный стратегический план может быть разработан только при многостороннем и конструктивном диалоге бизнеса, власти и общества (гражданских институтов). Постановка стратегических задач обнаруживает многие проблемы, которые следует обсуждать с заинтересованными лицами. Только добившись заинтересованного участия и общей договоренности между ними, можно надеяться на успешную реализацию стратегии.

Библиографический список

1. Решение Хабаровской городской думы от 31 января 2017 года № 488 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития городского округа «Город Хабаровск» на период до 2030 года».

**Лазарева
Ольга Борисовна**
Дальневосточный государственный
университет путей сообщения,
г. Хабаровск, Россия

Lazareva O.B.
Far Eastern State Transport
University,
Khabarovsk, Russia

ОЦЕНКА УЧАСТИЯ БАНКОВ В ПРОГРАММАХ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

О.Б. Лазарева, А.И Харченко

ASSESS THE INVOLVEMENT OF BANKS IN THE PROGRAMS OF PRIORITY DEVELOPMENT AREAS

O.B. Lazareva, A.I. Kharchenko

Аннотация. В настоящей статье рассматриваются вопросы заинтересованности банков в реализации программ территориального развития. В современных условиях оценка эффективности и уровня инвестиционного потенциала банковского потенциала становится актуальной.

Ключевые слова: банковский сектор территории, территории опережающего развития, инвестиционный потенциал территории, структура проектов по развитию территории.

Abstract. This article discusses the interest of banks in the implementation of territorial development programs. In modern conditions the assessment of efficiency and level of investment potential of Bank potential becomes actual.

Keywords: banking sector of the territory, territories of advanced development, investment potential of the territory, the structure of projects for the development of the territory

Промышленный сектор экономики России характеризуется ограниченным количеством нововведений и возможностью привлечения инвестиций. Планомерный, продуманный механизм поддержки экономики региона в виде создания Территории опережающего развития – это способ реализации целей региона по диверсификации экономики, привлечению инвестиций и вовлечению доступных ресурсов для развития промышленного сектора.

Оценка эффективности и уровня инвестиционного потенциала банковского сектора в целях финансирования деятельности резидентов ТОР и развития региональной экономики в условиях новых стратегических целей становится весьма актуальной. Роль банковского капитала как вектора устойчивого развития экономики региональной хозяйственной системы делает необходимым определение обоснованных подходов к функционированию банковской системы региона с позиции влияния на экономику в целом. Банковский сектор как элемент инфраструктуры рыночной экономики оказывает воздействие на экономическое развитие общества в целом. Если рассматривать банковский сектор как самостоятельную экономическую единицу, то одновременно с его положительным влиянием на эконо-

мику (повышение экономики благосостояния общества, финансирование основных секторов экономики т.д.), необходимо учитывать и то, что негативные тенденции в его функционировании значительно влияют на состояние процесса воспроизводства.

В современных условиях для обеспечения устойчивого и гармоничного развития России за счет эффективного функционирования регионального рынка банковского капитала необходимо повышать инвестиционный потенциал банковского сектора, который зависит от кредитной активности, как предприятий, так и населения. Для анализа инновационного потенциала регионов можно использовать инновационный индекс, объединяющий четыре группы показателей. В первую группу входят индексы, характеризующие мощность, состояние и запас инновационного капитала [1].

Вторая представлена индексами, отражающими внутреннюю структуру инновационной системы региона. Эти показатели весьма разнообразны и характеризуют специфику расположения и состояние элементов системы, кластерный инновационный потенциал. Кроме того, во второй группе отражается характеристика потенциала организационных средств, комплекса материально-технических и финансовых ресурсов, стимулирующих конкуренцию в регионе.

В третью группу показателей включены индексы, которые характеризуют инновационную деятельность в регионе, эффективность функционирования инновационной системы региона по использованию ресурсов инвестиционного потенциала (результативность исследований и разработок). Они отражают взаимосвязь между разнообразными элементами инновационной сферы и характеризуют способность этих элементов к взаимодействию.

Четвертая группа представлена индексами, которые характеризуют направленность тенденций и динамику изменений важнейших параметров инновационной системы региона [1].

Инновационный потенциал региона состоит из четырех безмерных составляющих, таких как: индекс внедрения инноваций; индекс реализации инновационной продукции, новой для рынка и/или для предприятия; индекс материально-технической базы выполнения научных и научно-технических работ; индекс реализации инновационной продукции за пределы России. Важнейший фактор, который оказывает влияние на компромиссное решение при кредитовании в нынешней экономической ситуации, — это постоянный и подробный анализ кредитного портфеля, в том числе расчёт эффективности кредитования и в целом, и по субъектам в частности.

Кредитные организации успешны лишь в том случае, когда риски, принимаемые ими, разумные, контролируемые и находятся в рамках их

компетенции и финансовых возможностей. В исследуемом сегменте банковского бизнеса повышается эффективность структуры активов коммерческих банков. Кредитование бизнеса стало основой развития территории Дальнего Востока.

ПАО «Фонд развития ДВ и Байкальского региона» подписало соглашения о партнерстве с 7-ю кредитными учреждениями. Ускоренное развитие ДФО является крупнейшим национальным проектом РФ. Фонд развития промышленности также поддерживает бизнес дальневосточных территорий. Фонд заключил соглашения с Республикой Саха (Якутия), Камчатской областью, Приморским и Хабаровским краями, а также ЕАО.

Большую роль в кредитовании и инвестировании Дальнего Востока играет ПАО «Сбербанк России». ПАО «Сбербанк» был первым, кто опробовал предложенную Фондом программу. Ставка, благодаря участию фонда, была сокращена в 1,5 р. За три последних месяца 2017 г. в ДФО было профинансировано 46 проектов малого и среднего предпринимательства.

Направления кредитно-инвестиционной деятельности ПАО «Сбербанк России» распространяются на транспортную инфраструктуру и связь (27 % от общего числа проектов), энергетику (21 %), нефтегазовую промышленность (12 %). Однако в стоимостном выражении наибольшая доля приходится на инвестирование нефтегазовой промышленности, далее идут геологоразведка и энергетика. В структуре кредитруемых проектов наибольшее инвестирование в количественном выражении приходится на Хабаровский край – 46 проектов (33 %), вторая позиция принадлежит Республике Саха – 20 проектов (14 %), третье место приходится на Приморский край и Амурскую область – по 15 проектов (11 %). Однако в стоимостном выражении наибольшая доля приходится на инвестирование Сахалинской области, далее идут Магаданская область, Республика Саха.

Работа с юридическими лицами в банковской сфере на территории Дальнего Востока стала более эффективной, нежели в предыдущие периоды, и имеет положительные перспективы на развитие этой сферы услуг. Развитие рыночных отношений немыслимо без разнообразного и качественного предоставления субъектам рынка банковских услуг.

Библиографический список

1. Лаврушина О.И. Банковское дело. М.: ИНФРА, 2011

**Лазарева
Ольга Борисовна**
Дальневосточный государственный
университет путей сообщения,
г. Хабаровск, Россия

Lazareva O.B.
Far Eastern State Transport
University,
Khabarovsk, Russia

Харченко
Анастасия Игоревна
Дальневосточный государственный
университет путей сообщения,
г. Хабаровск, Россия

Kharchenko A.I.
Far Eastern State Transport
University,
Khabarovsk, Russia

УДК 338.4

**ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ В 2014-2016 ГГ.**

Н.Ю. Овчарук, Е.С. Ильина

**DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF THE MIDDLE
OF ENTREPRENEURSHIP IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC
OF KHAKASSIA IN 2014-2016 YEARS**

N.Yu. Ovcharuk, E.S. Ilina

Аннотация. Среднее предпринимательство является важным инструментом экономики, позволяющим обеспечить рост эффективности производства и повышения качества жизни населения.

В данной статье будет представлен анализ динамики развития среднего предпринимательства на территории Республики Хакасия за 2014-2016 гг.

Ключевые слова: среднее предпринимательство, государственные программы, мониторинг, динамика развития.

Abstract. Secondary entrepreneurship is an important tool of the economy, which allows to ensure the growth of production efficiency and improve the quality of life of the population. This article will present an analysis of the dynamics of development of medium-sized businesses in the Republic of Khakassia for 2014-2016.

Keywords: the average entrepreneurship, government program, monitoring, the dynamics of development.

В настоящее время во многих развитых странах мира субъектам среднего предпринимательства принадлежит важная экономическая и социальная роль в развитии экономики в целом. Уровень развития среднего бизнеса определяет многие показатели, такие как внедрение новых технологий, уровень конкуренции, эффективность производства и т. д.

По этим причинам среднее предпринимательство, наряду с малым бизнесом, также выступает объектом пристального внимания со стороны государства, которое разрабатывает различные программы поддержки, предусматривает финансовую помощь субъектам среднего предпринимательства. В Российской Федерации данные меры государственной поддержки реализуются как на федеральном уровне, так и на уровне отдельных субъектов.

Во всех официальных документах отнесение хозяйствующих субъектов к средним предприятиям производится на основании критериев, установленных Федеральным законом от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Средним предприятием признается субъект предпринимательства, являющийся юридическим лицом, средняя численность работников которого составляет от 101 до 250 человек; выручка от реализации товаров (работ, услуг) без учета НДС должна составлять: с 2016 г. – от 800 млн до 2 млрд рублей (до 2016 г. – от 400 млн до 1 млрд рублей).

Так, в Республике Хакасия правительством были разработаны и реализованы следующие региональные программы:

долгосрочная республиканская целевая программа «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Республике Хакасия на 2012-2014 гг.»;

подпрограмма «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Республике Хакасия на 2014-2016 гг.» в рамках реализации государственной программы «Экономическое развитие и повышение инвестиционной привлекательности Республики Хакасия (2014-2016 гг.)».

Ежегодно Правительство РХ в соответствии с Постановлением от 28 апреля 2005 г. № 124 «О проведении мониторинга малого и среднего предпринимательства в Республике Хакасия» осуществляет мониторинг развития среднего предпринимательства и публикует соответствующие отчеты, Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва на своем официальном сайте размещает официальную статистическую информацию, которая позволяет характеризовать динамику развития данного сектора экономики.

Основные показатели деятельности субъектов среднего предпринимательства на территории Республики Хакасия в 2014-2016 гг. представим в табл. 1.

Таблица 1

Мониторинг предпринимательства в Республике Хакасия

Наименование показателей	Период			Динамика за 3 года
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
Количество субъектов среднего предпринимательства, ед.	49	49	55	6
Оборот средних предприятий, руб.	12 239 271,8	11 977 045,8	15 936 467,4	3 697 196
Средний оборот субъекта среднего предпринимательства, руб.	249 781,08	244 429,51	289 753,95	39 972,9

Представленные в табл. 1 данные позволяют выявить динамику развития среднего предпринимательства на территории Республики Хакасия в 2014-2016 гг.:

1. За анализируемый период выросло число субъектов малого предпринимательства с 49 до 55 ед., прирост составил 6 ед. или 12,24 %.

2. Существенно увеличился оборот средних предприятий: с 12 239 271,8 руб. в 2014 г. до 15 936 467,4 руб. в 2016 г., прирост составил 3 697 196 руб. или 30,2 %.

3. Расчет среднего оборота субъекта среднего предпринимательства за анализируемый период также вырос: с 249 781,08 руб. до 289 753,95 руб., прирост составил 39 972,9 руб., или 16 %.

Таким образом, в 2014-2016 гг. на территории Республики Хакасия выявлен рост всех основных показателей динамики развития среднего предпринимательства, что позволяет сформулировать вывод об устойчивом развитии данного сектора экономики региона.

Выявляя динамику развития среднего предпринимательства региона по отраслям, проанализируем такой официальный статистический показатель, как стоимость отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами за период 2014-2016 гг. (табл. 2).

Таблица 2

Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами средними организациями Республики Хакасия по видам экономической деятельности

Наименование показателей	Период			Динамика за 3 года
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
Всего (млн. руб.), в т.ч. по видам экономической деятельности:	7 142,3	8 488,2	12 147,3	5 005
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	487,1	628,2	266,7	-220,4
обрабатывающие производства	744,6	974,1	1656,3	911,7
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	366,9	1210,3	612,3	245,4
строительство	2 510,4	3 504,4	4 729,0	2 218,6
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	-	-	355,2	355,2
транспорт и связь	1 503,9	1799,1	1850,0	346,1
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	492,5	-	-	-492,5

Представленные в табл. 2 данные позволяют выявить динамику развития среднего предпринимательства на территории Республики Хакасия по видам экономической деятельности и соответственно выявить изменения структуры данного сектора экономики региона в 2014-2016 гг.:

1. Наблюдается рост общей выручки предприятий среднего бизнеса региона от реализации товаров собственного производства, выполнения работ и услуг собственными силами. Данный рост составил 5 005 млн. руб., или 70,01 %.

2. Положительная динамика отмечена в развитии таких отраслей, как обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, строительство, а также транспорт и связь.

3. Отрицательные тенденции характеризуют развитие сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства.

4. Определенные сдвиги произошли в структуре среднего бизнеса региона. Так, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг не являются начиная с 2015 г. сферой интересов субъектов среднего предпринимательства. Наряду с этим средний бизнес Хакасии

начиная с 2016 г. стал осваивать такие отрасли, как оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования.

Таким образом, динамика развития среднего предпринимательства на территории Республики Хакасия в 2014-2016 гг. демонстрирует преимущественно положительные тенденции, что свидетельствует об устойчивом развитии данного сектора экономики региона.

Библиографический список

1. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики по республике Хакасия / Республика Хакасия. URL: http://krasstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krasstat/ru/statistics/hakStat/enterprises/small_and_medium_enterprises/

Овчарук

Наталья Юрьевна

Хакасский технический институт – филиал ВГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Абакан, Россия

Ильина

Елизавета Семеновна

Хакасский технический институт – филиал ВГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Абакан, Россия

Ovcharuk N.Yu.

Khakas Technical Institute – the Branch of Siberian Federal University, Abakan, Russia

Ilyina E.C.

Khakas Technical Institute – the Branch of Siberian Federal University, Abakan, Russia

УДК 338

РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ КОРПОРАЦИЙ

А.В. Сулимин

DEVELOPMENT AND PROSPECTS FOR FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF RUSSIAN CORPORATIONS

A.V. Sulimin

Аннотация. В данной статье рассматриваются стратегии выхода российских предприятий на международные рынки. Описываются способы достижения поставленных целей. Материал освещает такие темы, как роль

российских корпораций в национальном бизнесе и экспортные стратегии малого, среднего и крупного бизнеса в РФ.

Ключевые слова: международный рынок, интернационализация бизнеса, экспортная стратегия предприятия, российские корпорации, инвестиции.

Abstract. This article discusses the variants of developing the marketing strategy for enterprises to enter international markets. Described the ways to achieve this goals. The material covers such topics as the role of russian corporations in the national business and the export strategies of small, middle and big business in RF.

Keywords: international market, internalization of business, the company's export strategy, russian corporations, investments.

Часто можно встретить такое понятие, как «вход компании на международный рынок». Под ним имеются в виду действия, направленные на продажу собственной продукции и/или продвижение услуг на внешнем рынке. Эти действия могут проявляться в экспорте продукции с помощью агентов по продаже зарегистрированных фирм, открытии филиала или офиса, создании совместной фирмы при участии иностранного бизнес-партнёра, соединении с иностранной компанией и т.д. [10, с. 7-9]

В чём же состоит особенность внешнеэкономической деятельности компаний и в чём её причины? В глобализации бизнеса и выходе на иностранные рынки есть несколько факторов. Основной мотивацией фирмы при этом обычно является увеличение продаж и увеличение роста компании. Исходя из целевой категории, руководством компании назначаются основные стратегии.

В действительности при интернационализации у российских компаний стоит более чем одна цель. Можно сказать, что первая цель выхода на внешний рынок со временем расширяется другими. Менеджмент компании выдвигает разные пути развития, и уже они раскрывают процесс и успех реализации стратегий выхода фирмы на международный рынок.

Есть некоторый шаблон, по которому происходит выход российских предприятий на внешний рынок. Опишем его ниже чуть подробнее.

Как правило, национальными компаниями детально изучается иностранное законодательство в области таможенного, тарифного и валютного регулирования внешнеэкономической деятельности, анализируются меры содействия экспортёрам. Но при этом заметно меньше внимания уделяется формированию экспортной стратегии фирмы. Именно это, на наш взгляд, и является причиной редких «прорывов» российских компаний на международную арену. Руководство попросту не знает, что именно должна делать

компания для того, чтобы прорваться на рынок той или иной страны [6, с. 35-37].

Если рассматривать структуру расчёта экспортной стратегии предприятия, то она берёт начало с анализа рынка. Анализ его показателей берётся зачастую в общем виде и без характеристики динамики развития рынка с точки зрения инноваций и глобализации, что, на наш взгляд, важно.

Опыт показывает, что если при оценке экспортного потенциала ограничиться только степенью конкурентоспособности продукции, то договор (контракт) подписывается «на ходу» и зачастую влечёт за собой негативные последствия. При выборе контрагента до сих пор обычным для российских бизнесменов является то, что не ими проводится оценка платежеспособности и деловой репутации зарубежного партнёра.

При подготовке и проведении дискуссий основные проблемы менеджеров в России в том, что они не всегда учитывают особую психологию и мышление партнёра и не изучают индивидуальный стиль делового сотрудничества с ним. Они не относятся к подготовке и проведению переговоров с должным вниманием, из-за чего попадают в нетипичные ситуации сами и заставляют партнёров также чувствовать себя неловко. Из-за этого, к сожалению, часто российские бизнесмены теряют своих возможных партнёров по бизнесу.

Но и даже когда переговоры состоялись, не всегда проводится оптимизация и анализ структуры внешнеторговой сделки и рассматриваются возможные варианты её подписания. Если экспортная сторона фирмы оказывается неэффективной, то контракт подписывается одной из сторон из-за боязни потери освоенных рынков и опасности в потере выручки.

Для многих стран внешняя торговля является одним из главных факторов экономического роста. Сегодня, в условиях всё большей открытости экономик разных стран и роста их взаимозависимости, выход продукции на мировой рынок – это важное направление развития бизнеса у любого предприятия [7, с. 121-122].

Получение дивидендов от ВЭД предприятия реализуется на основе подключения таких возможных стратегий, как:

- использование разнообразных условий управления бизнесом в зарубежных странах;

- получение доступа к ресурсам зарубежных стран;

- снижение издержек на основе использования эффекта масштабирования производства;

- увеличение продаж товаров путём освоения новых иностранных рынков;

увеличение качества товаров с помощью использования новых технологий, современного оборудования и материалов.

Достижение поставленных целей происходит через реализацию системы мер, разработанных с учётом возможностей фирмы и ситуации во внешней среде.

Основным этапом для крупной российской компании является выявление курса бизнеса и его основных целей в развитии внешнеэкономической деятельности. Главное условие сбалансированного плана – это учёт всех внутренних резервов фирмы. Планирование основывается на оценке воздействия факторов, влияющих на работу компании на международной арене. Проводится анализ возможного влияния компании на ВЭД – иначе говоря, рассматривается, что компания может привнести сейчас на международный рынок (учитывая тенденции развития мировой экономики), конъюнктуры зарубежных рынков и характер конкуренции. Также в расчёт берутся особенности культуры и требований иностранного рынка [2, с. 392-394].

Исходя из нужд компании и её возможностей на международных рынках, производится разработка реальных задач внешнего бизнеса.

Следующим шагом являются проработка и выбор стратегических альтернатив: выбор национальных направлений политики сбыта, ассортимента товара, размещение производственных резервов и способ достижения более выгодных позиций перед конкурентами.

Особенностью работы на иностранном рынке является выбор метода приспособления финансового комплекса предприятия к условиям рынка. Среди этих методов можно выделить адаптацию (приспособление к условиям рынка) и стандартизацию – они используются наиболее часто.

Подход стандартов предполагает использование одной и той же стратегии для рынков всех стран. Такой вариант больше подходит в случае небольшого количества зарубежных рынков, где работает компания, и их сходства с рынком местом предприятия. Адаптация предполагает учёт особенностей каждого рынка. Есть ещё и смешанный подход, который сочетает в себе элементы двух вышеназванных методов.

Правильность выбора рынка и «встраивания» туда маркетингового комплекса для российской компании определяет уровень конкурентоспособности товара. Если конкурентоспособность высокая, то это хорошая предпосылка для успешной деятельности и получения дополнительной прибыли. Фактор конкурентоспособности происходит из ряда преимуществ, которые становятся выигрышными на рынке путём сопоставления с равными параметрами всех конкурентов.

Достижение стабильных конкурентных мест на западном (и в целом иностранном) рынке зависит от условий, сложившихся в стране распо-

жения предприятия и возможностей самой фирмы: её оснащённость финансовыми ресурсами, инновационная активность, технический уровень производства и т.д. Это является основой для достижения успеха на международной территории.

Конкурентные преимущества определяют структуру товаров российского экспорта. Безусловно, российские предприятия по-разному выражены на международном рынке. Уровень международной специфики компаний той или иной отрасли зависит от многих факторов: степени конкуренции у товаропроизводителей, развития национального рынка, наличия спроса на товар и т.д. На наш взгляд, реализация товаров на внешнем рынке может дать возможность крупному предприятию увеличить свой доход. Также известно, что на мировом рынке интенсивность конкуренции высока, и это побуждает фирму снижать свои издержки, увеличивать качество продукции и уровень сервисного обслуживания потребителей – а это может послужить и как фактор привлечения отечественного покупателя [3, с. 18-22].

В заключении хочется сказать, что для любой российской компании, желающей войти в международные экономические отношения, главной задачей становится обеспечение успешного выхода на внешний рынок. В этой связи на первый план выходит изучение методов международного маркетинга, его теоретических принципов. Маркетинг ставит в центр внимания покупателя, и вся работа компании, использующей принципы и методы маркетинга, должна быть направлена на подчинение производства нуждам этого самого покупателя [1, с. 44-47].

Организуя маркетинговую и финансовую деятельность предприятия, его менеджеры применяют определённую стратегию. В зависимости от неё планируются шаги внешнеэкономической деятельности. Они могут быть направлены на: максимум эффекта независимо от риска; на минимум риска без ожиданий большого эффекта; на разные другие варианты этих двух подходов.

В международной практике существует множество способов выхода на рынки отдельных государств. Выбор конкретного способа зависит, конечно, от финансовых возможностей и задач предприятия, а также вида и конкурентоспособности продукции, особенностей экономической, политической и культурной сфер. Разработка международной политики сбыта должна направляться на выявление сбалансированного соотношения усилий и средств, нужных для достижения положительного результата от процесса вхождения на тот или иной внешний рынок.

Библиографический список

1. Басманов Е. Инвесторы поверили в страны PIGS // РБК daily. 2010. 9 сентября. М.: РосБизнесКонсалтинг, 1995-2010. С. 43-54.

2. Воронкова О.Н., Пузакова Е.П. Внешнеэкономическая деятельность: организация и управление. М.: Экономистъ, 2007. 495 с.

3. Зяткова Е.В., Полякова О.Б. Международный маркетинг и его роль во внешнеэкономической деятельности предприятия // Студенческий научный форум: материалы VII Междунар. студенческой электронной науч. конф. С. 13-23.

4. Иванов И.Н. Внешнеэкономическая деятельность предприятия: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2011. С. 72-76.

5. Клинов В.Г., Ревенко Л.С., Ружинская Л.С. Мировые товарные рынки и цены: учебник / под ред. Л.С. Ревенко. М.: МГИМО-Университет, 2012. С. 65-77.

6. Мировая экономика и международный бизнес: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. / кол. авт.; под. общ. ред. В.В. Полякова, Р.К. Щенина. М.: Рус, 2007. 681 с.

7. Моисеева Н.К. Международный маркетинг: учебное пособие. М.: Центр экономики и маркетинга, 2008. С. 121-129.

8. Перский Ю.К., Новикова П.В. Интернационализация российской компании: роль и задачи менеджеров // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2012. № 16(41). С. 39-44.

9. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран / пер. с англ. М.: Международные отношения, 2013. С. 420-428.

10. Постоленко М.Л. Управление внешнеэкономической деятельностью в России: учеб. пособие. М.: ФОРУМ, 2012. С. 6-19.

11. Развитие производства медицинских изделий, лекарственных средств для нужд здравоохранения: опыт, проблемы, перспективы // Материалы межведомственного заседания производителей медицинских изделий, лекарственных средств и специалистов лечебно-профилактических учреждений / М-во промышленности и науки Свердловской области (28 февраля 2014). Екатеринбург, 2014. С. 12-27.

12. Eurostat - Statistical Office of the European Commission [Электронный ресурс]. – European Union, 1995-2011. URL: <http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Сулимин
Андрей Вадимович**
Финансовый университет
при Правительстве РФ,
г. Пенза, Россия

Sulimin A.V.,
Financial University
under the Government
of the Russian Federation,
Penza, Russia

КОРРУПЦИЯ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

А.Б. Мамсуров, З.И. Дарчиева

CORRUPTION AS A SOCIAL PHENOMENON AND THE LEGAL FRAMEWORK OF COMBATING IT

A.B. Mamsurov, Z.I. Darchieva

Аннотация. В статье рассматриваются проблемные вопросы противодействия коррупции, приобретшей характер угрозы национальной безопасности, угрожающей институтам демократии, конституционным принципам социальной справедливости и равенства граждан, нормальному функционированию государства, эффективному развитию экономики. В этой связи в статье представлены различные точки зрения на понимание коррупции и анализируется коррупция как социальное явление.

Ключевые слова: коррупция, борьба с коррупцией, государство, коррупция как социальное явление.

Abstract. The article examines the problematic issues of combating corruption, which has become a threat to national security, threatening the institutions of democracy, constitutional principles of social justice and equality of citizens, the normal functioning of the state, and the effective development of the economy. In this regard, the article presents various points of view on the understanding of corruption and analyzes corruption as a social phenomenon.

Keywords: corruption, fight against corruption, the state, corruption as a social phenomenon.

В условиях развития мирового сообщества в XXI веке каждое государство стремится определить свои цели и государственную стратегию действий во всех сферах жизни, где должна осуществляться защита национальных интересов. Развитие экономики, финансовая защищенность, а также политическая стабильность государства зависят от множества как внутренних, так и внешних факторов, одним из которых является уровень коррупции.

Исходя из степени коррумпированности органов власти, можно говорить не только о надежности политических и экономических институтов страны, но и степени безопасности демократических прав и свобод человека. Это объясняется высоким уровнем воздействия данного вида преступления на формирование общественного мнения. Соответственно, уже

сегодня нужно создавать информационное гражданское общество для повышения роста осведомленности о коррупции.

Еще Аристотель рассматривал борьбу с коррупцией как основу обеспечения государственной стабильности. «Самое главное при всяком государственном строе – это посредством законов и остального распорядка устроить дело так, чтобы должностным лицам невозможно было наживаться». «Только те государственные устройства, которые имеют в виду общую пользу, являются, согласно со строгой справедливостью, правильными». Отклонения же от справедливости в государственном строе он считает главной причиной крушения государства. Историко-правовые исследования доказывают, что коррупция существовала в обществе всегда, как только возник управленческий аппарат.

В современных условиях развития государства коррупция во всех ее проявлениях представляет угрозу национальной безопасности, оказывает дестабилизирующее влияние на все сферы деятельности общества и личности, существенно тормозит социально-экономические преобразования. Коррупция, как общественно опасное явление, подрывает принцип верховенства права, способствует проникновению организованной преступности в деятельность государственных институтов, порождает недоверие населения к власти.

«Хотя понятие коррупции, – говорится в Кодексе поведения должностных лиц по поддержанию правопорядка, принятом Генеральной Ассамблеей ООН 17 декабря в 1978 г. – должно определяться национальным правом, следует понимать, что оно охватывает совершение или несовершение какого-либо действия при исполнении обязанностей или по причине этих обязанностей в результате требуемых или принятых подарков, обещаний или стимулов или их незаконное получение всякий раз, когда имеет место такое действие или бездействие» [4].

В юридической литературе намечились две основные точки зрения в отношении понимания коррупции:

1. Коррупция в узком смысле (взяточничество). Например, Долгова А.И. дает следующее определение коррупции: «Коррупция – социальное явление, характеризующееся подкупом – продажностью государственных и иных служащих и на этой основе корыстным использованием ими в личных либо узкогрупповых, корпоративных интересах официальных служебных полномочий, связанных с ними авторитета и возможностей». По мнению Долговой А.И., хищение, совершаемое путем злоупотребления служебным положением, присвоения или растраты вверенного по службе имущества нельзя отнести к коррупции, так как не надо смешивать вора и взяточника [1]. Кузнецова Н.Ф. определяет коррупцию как социально нега-

тивное явление, выражающееся в подкупе одних лиц другими [2]. Действительно, подкуп был исторически первой формой проявления коррупции.

Американский профессор В.М. Райсман, например, выделяет три основных распространенных типа взятки [3]:

деловая взятка («платеж государственному служащему с целью обеспечения или ускорения выполнения им своих должностных обязанностей»);

тормозящая взятка («за приостановку действия нормы или неприменения ее в деле, где она в принципе должна быть применена»);

прямой подкуп, т.е. «покупка не услуги, но служащего, приобретение должностного лица с тем, чтобы оно оставалось на работе в организации и, внешне соблюдая полную лояльность, на деле пеклось о своих корыстных интересах взяткодателя».

2. Коррупция в широком смысле (любое корыстное злоупотребление государственной властью или занимаемой должностью). Сторонники данной точки зрения определяют коррупцию как разложение, гниение, порчу управленческого аппарата, основанное на использовании чиновником своего служебного положения в корыстных целях. При этом они отталкиваются от латинского «сог» (корпус, тело), определяя тем самым коррупцию в точном переводе с латинского как «разложение тела», процесс загнивания и гниения. Например, криминологический словарь определяет коррупцию как негативное социально-политическое явление, представляющее совокупность аморальных действий, дисциплинарных проступков, гражданско-правовых, административных правонарушений, преступлений, включающих в себя нравственно-правовое разложение и использование в противоправных корыстных целях государственных служащих (штатных работников государственных органов, организаций, учреждений, муниципальных органов), народных депутатов и их помощников, судей, народных заседателей, должностных лиц (представителей власти или лиц, наделенных организационно-распорядительными либо административно-хозяйственными полномочиями) путем стимулирующего побуждения их к противоправным деяниям, а также сами такие деяния, совершаемые коррумпированными лицами.

Кабанов П.А. определяет коррупцию как социальное явление, заключающееся в корыстном использовании должностным лицом органов государственной власти и управления своего служебного положения для личного обогащения.

«Коррупция, – отмечает Б.В. Волженкин, – это социальное явление, заключающееся в разложении власти, когда государственные (муниципальные) служащие и иные лица, уполномоченные на выполнение госу-

дарственных функций, используют свое служебное положение, статус и авторитет занимаемой должности в корыстных целях для личного обогащения или в групповых интересах» [5].

Так, российские исследователи О.Х. Качмазов и Н.Ш. Козаев отмечают, что опасность коррупции именно в том и состоит, что в результате соотвествующих деяний наносится серьезный вред авторитету государственной власти и местного самоуправления, что в итоге приводит к их ослаблению [6].

При злоупотреблениях служащих коммерческих структур и иных организаций подобного не происходит. Конечно же, эти злоупотребления могут причинить крупный материальный ущерб и иные тяжкие последствия (завладение чужим имуществом, причинение физического вреда личности, нарушение законодательства о предпринимательской деятельности и др.), за что эти лица и должны нести соответствующую ответственность [7].

Например, В.С. Комиссаров считает неприемлемым трактовку субъекта коррупции как государственного служащего [8], что, по его мнению, вызвано следующими соображениями: 1) это будет означать значительное расширение круга лиц, подлежащих уголовной ответственности, что не в полной мере согласуется с тенденциями развития уголовной политики; 2) это неверно по существу, ибо сущность коррупции заключается в злоупотреблении лиц властными полномочиями по мотивам корыстной или иной личной заинтересованности.

Субъектами коррупционных правонарушений являются государственные должностные лица, а также лица, приравненные к государственным должностным лицам; иностранные должностные лица; лица, осуществляющие подкуп государственных должностных или приравненных к ним лиц либо иностранных должностных лиц.

Выводы:

Проблема борьбы с коррупцией требует особого и постоянного внимания со стороны государства, поскольку это опасное явление представляет опасность для национальной безопасности; порождает такие негативные последствия, как социальное неравенство, тотальное разрушение морально-этических устоев общества, недоверие населения к государственной власти и ее институтам. Борьба с коррупцией должна носить системный, комплексный характер. Она не может быть ограничена лишь мерами уголовно-правового характера, поскольку проявления коррупции характеризуются не только преступными проявлениями. Реальное противодействие коррупции возможно только в случае, если она будет рассматриваться как системное явление, затрагивающее широкий комплекс социальных, экономических, организационных и иных проблем.

Поэтому помимо уголовно-правовых мер важную роль в борьбе с коррупцией должны сыграть меры профилактического характера, заключающиеся в совершенствовании государственного регулирования и контроля в сферах деятельности, подверженных коррупционным рискам. Существенное значение в профилактике коррупционных преступлений должно иметь использование механизмов внутреннего контроля в рамках деятельности конкретных субъектов хозяйствования.

Библиографический список

1. Криминология: учебник / А.И. Долгова [и др.]; под ред. А.И. Долговой. М., 2016. 779 с.
2. Кузнецова Н.Ф. Коррупция в системе уголовных преступлений // Вестник МГУ. Сер.11. Право. 2015. № 1. С. 21-22.
3. Райсман В.М. Скрытая ложь. Взятки: «крестовые походы» и реформы. М., 1988. С. 124-145.
4. Волженкин Б.В. Коррупция. СПб., 2014. С. 8.
5. О борьбе с коррупцией [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь, 15 июля 2015 г., № 305- 3 // Эталонный банк данных правовой информации Респ. Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2016.
6. Качмазов О.Х., Козаев Н.Ш. К вопросу об определении понятия коррупции // Наука [Электронный ресурс]. URL: <http://www.viu-online.ru/science/publ/bulleten14/page50.html> (дата доступа: 01.07.2018).
7. Новый перечень – для объективной оценки уровня коррупционной преступности // Законность и правопорядок. 2014. №1. С. 18-19.
8. Аникеева Н. Противодействие коррупции: современное состояние // Юстыцыя Беларусі. 2014. №6. С. 41-43.

Мамсуров

Александр Борисович

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет), г. Владикавказ, Россия

Mamsurov A.B.

North Caucasus Mining and Metallurgicas Institute (State Technological University), Vladikavkaz, Russia

**Дарчиева
Зарина Игоревна**
Северо-Кавказский горно-
металлургический институт
(Государственный
технологический университет),
г. Владикавказ, Россия

Darchieva Z.I.
North Caucasus Mining
and Metallurgicas Institute
(State Technological University),
Vladikavkaz, Russia

УДК 325

**ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ
ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ
В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Е.В. Еремина

**THE FORMATION OF REGIONAL POLICY OF ATTRACTING
FOREIGN LABOR FORCE IN THE PENZA REGION**

E.V. Eremina

Аннотация. В статье анализируется проблема совершенствования государственного регулирования трудовой миграции. В современных условиях стихийности привлечения иностранной рабочей силы необходимо обеспечить экономику Пензенской области трудовыми ресурсами и использовать их с максимальной эффективностью.

Ключевые слова: рабочая сила, трудовые ресурсы, миграционная политика.

Abstract. The article analyzes the problem of improving the state regulation of labor migration. In modern conditions of spontaneity to attract foreign workforce is necessary to ensure the economy of the Penza region human resources and use them with maximum efficiency.

Keywords: labor force, labor resources, migration policy.

Как функция государства миграционная политика представляет собой самостоятельную и необходимую сферу государственной деятельности. Система миграционных отношений является очень сложной и противоречивой, именно в ней категория «эффективное государство» приобретает реальное, практическое значение. Миграционная сфера своего рода «лакомая бумажка», универсальное мерило, позволяющее дать довольно

точную оценку социальной, демографической и экономической работе государства [2, 24].

На территории Пензенской области действует Концепция демографической политики Пензенской области на период до 2025 года [1].

Приоритетными направлениями Концепции в решении задачи привлечения мигрантов в соответствии с потребностями демографического и социально-экономического развития муниципальных районов и городских округов области являются: содействие добровольному переселению соотечественников, проживающих за рубежом, на постоянное место жительства в Пензенскую область, а также стимулирование возвращения в область ранее выехавших мигрантов; привлечение квалифицированных иностранных специалистов, в том числе выпускников российских высших учебных заведений, на постоянное место жительства, привлечение молодежи из зарубежных стран (прежде всего, из государств-участников Содружества Независимых Государств и Балтии) для обучения и стажировки в Пензенской области; разработка мер социально-экономического характера по повышению миграционной привлекательности территорий, в которых происходит отток населения и которые имеют приоритетное значение для интересов области [1].

Одним из существенных миграционных потоков Пензенского региона является трудовая миграция. Ежегодно в область прибывает порядка 5-6 тыс. мигрантов из-за рубежа, преимущественно из стран СНГ, Узбекистана, Таджикистана, Киргизии, Украины [3].

В условиях сокращения собственных трудовых ресурсов региона (вследствие негативных демографических тенденций) иностранная миграция становится важным источником рабочей силы для рынка труда. Основными отраслями, использующими труд мигрантов, в области выступают строительство, сельское хозяйство, торговля, транспорт. Мигранты замещают главным образом низкооплачиваемые рабочие места с тяжелыми условиями труда и не требующие высокой квалификации, многие из них работают неофициально, не имея на то разрешения [3].

Таким образом, в регионе складывается двойственная ситуация с трудовой миграцией из-за рубежа. С одной стороны, иностранные трудовые мигранты занимают свою нишу на рынке труда (низкоквалифицированный и низкооплачиваемый труд), которая не может быть заполнена местным населением. С другой стороны, привлечение иностранных мигрантов обостряет социальную напряженность в регионе и препятствует росту производительности труда, поскольку предприниматели предпочитают нанимать дешевую рабочую силу мигрантов, а не инвестировать средства в модернизацию технологических процессов. При этом очевидно, что ино-

странная трудовая миграция в перспективе не исчезнет и будет являться одним из факторов, определяющих экономическую, социальную и демографическую ситуацию в Пензенском регионе. Вследствие этого Пензенская область нуждается в разработке региональной политики привлечения иностранной рабочей силы (ИРС).

Смысл совершенствования государственного регулирования состоит в том, чтобы в современных условиях ограниченности и стихийности привлечения ИРС создать единую стратегическую модель осуществления внешней трудовой миграции, которая способствовала бы развитию региона посредством особых инструментов государственного воздействия. Фактически такая модель должна содержать в себе, с одной стороны, идеи и приоритеты региональной политики, с другой стороны, адекватный этим приоритетам организационно-экономический механизм привлечения и использования ИРС.

Общей целью привлечения ИРС является обеспечение экономики области трудовыми ресурсами и использование их с максимальной эффективностью. В рамках поставленной цели формулируются ключевые задачи политики, которые различаются по своему внутреннему содержанию.

Развитие миграционных процессов, решение проблем, связанных с ИРС, возможно через определение *системы приоритетов и основных направлений* региональной политики, выступающих в качестве условий, необходимых для ее реализации. На их основе разрабатываются и обосновываются конкретные мероприятия по регулированию привлечения и использования ИРС.

Критерием приоритетности в осуществлении государственной политики привлечения и использования ИРС в краткосрочной перспективе является стабилизация положения в сфере внешней трудовой миграции, достижение высокого уровня управляемости миграцией.

Одним из первоочередных направлений в этой области является замена существующего приоритета миграционной политики, направленного на борьбу с нелегальной миграцией, на процессы легализации деятельности мигрантов, чей труд способен принести пользу, выгоду российской стороне.

Реализация таких приоритетных направлений, как осуществление мониторинга, выбор конкретных направлений использования ИРС и селективная политика, позволит придать миграционным процессам обоснованность, целенаправленность и избирательность, что в итоге обусловит повышение эффективности использования ИРС.

Реализация указанных направлений позволит эффективно подойти к вопросу продуктивного использования совокупных ресурсов труда, что

положительно отразится на конкурентоспособности Пензенского региона и общем уровне его благополучия.

Библиографический список

1. Концепция демографической политики Пензенской области на период до 2025 года: закон Пензенской области от 21.04.2010 г. № 1889-ЗПО [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zspo.ru/legislative/acts/4645/> (дата обращения: 21.09.2018).

2. Бондырева С.К., Колесов. Д.В. Миграция (сущность и явление). – М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2015. 296 с.

3. Информация сайта Управления по вопросам миграции УМВД России по Пензенской области [Электронный ресурс]. URL: <https://58.мвд.рф/ms> (дата обращения 20.09.2018)

**Ерёмина
Екатерина Витальевна**
Пензенский государственный
университет,
г. Пенза, Россия
E-mail: gmu_08@mail.ru

Eremina E.V.
Penza State University,
Penza, Russia

УДК 658.310.9

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

И.В. Голубкова

ORGANIZATION OF THE SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT IN MODERN ENTERPRISES

I. V. Golubkova

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы организации системы управления качеством на современных промышленных предприятиях. Обосновано значение наличия системы управления качеством для эффективной деятельности промышленного предприятия. Представлены результаты исследования эффективности организации систем управления качеством на предприятиях Пензенской области. На основании проведенного исследования сделаны выводы о необходимости внедрения систем менеджмента качества, оценки эффективности их функционирования, повышении конкурентоспособности промышленных предприятий, а также перспективах дальнейшего совершенствования существующих систем менеджмента качества.

Ключевые слова: персонал, система менеджмента качества, качество, промышленность.

Abstract. This article discusses the organization of the quality management system in modern industrial enterprises. The importance of the quality management system for the effective operation of an industrial enterprise is substantiated. The results of the study of the effectiveness of the organization of quality management systems in the Penza region. On the basis of the conducted research conclusions about the need for the introduction of quality management systems, assessing the effectiveness of their functioning, improving the competitiveness of industrial enterprises, as well as prospects for further improvement of existing quality management systems.

Keywords: staff, quality management system, quality, industry.

Развитие современного промышленного производства невозможно без разработки и внедрения систем менеджмента качества. Необходимость внедрения системы менеджмента качества на предприятии обуславливается несколькими важными причинами. Во-первых, это повышение доверия потенциальных потребителей к продукции, которую выпускает данное

предприятие. Во-вторых, это возможность значительно укрепить свое положение на уже существующих рынках, а также значительно расширить сферы влияния путем выхода на новые отечественные и зарубежные рынки. В-третьих, это значительное повышение производительности любого промышленного предприятия, на котором внедрена и действует определенная система менеджмента качества.

В этой связи было проведено исследование организации системы управления качеством на промышленных предприятиях Пензенской области. Для целей исследования было выбрано 19 промышленных предприятий Пензенской области, которые, по данным Министерства промышленности Пензенской области, являются системообразующими, имеющими региональное значение и оказывающими существенное влияние на занятость населения и социальную стабильность региона. Таковыми являются ФГУП ФНИЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко», АО «Пензтяжпромарматура», АО НПП «Рубин», АО «Радиозавод» и др.

Так, на большинстве исследуемых предприятий уже существует система менеджмента качества, на многих находится в стадии разработки (рис. 1).

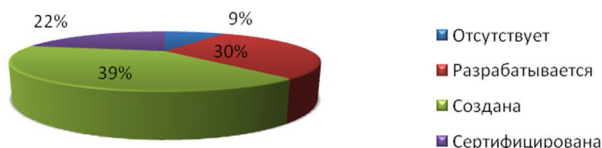


Рис. 1. Наличие на предприятиях систем менеджмента качества, в том числе интегрированных, %

Тем не менее на 11,1% предприятий система менеджмента качества отсутствует и только на 27,8% предприятий она сертифицирована, ни на одном предприятии системы менеджмента качества не сертифицированы.

Наиболее часто на предприятиях Пензенской области применяются системы менеджмента качества, разработанные на основе стандартов ИСО 9000, ИСО 14000, ИСО 22000, ГОСТ РВ 0015-002-2012. Применение данных стандартов позволяет обеспечить качество и безопасность продукции, а также учесть специфику производства с помощью ИСО 22000 для пищевой промышленности и ГОСТ РВ 0015-002-2012 для военной продукции.

На большинстве предприятий системы менеджмента качества были разработаны самостоятельно. При этом самостоятельная разработка системы менеджмента качества опять же строится на основе стандартов ИСО.

В ходе исследования было выявлено, что на подавляющем числе предприятий имеет место служба (отдел) качества (рис. 2).

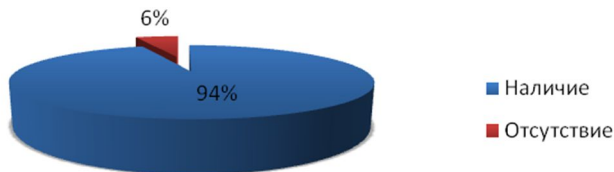


Рис. 2. Наличие на предприятиях службы качества, %

Несмотря на то, что на 5,6% предприятий отсутствует служба качества, дипломированные специалисты в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством имеются на всех предприятиях (100%). Возможно, это связано с тем, что предприятия не хотят нести дополнительные расходы, связанные с организацией службы качества. Специалисты в области качества могут осуществлять свою деятельность в рамках других отделов предприятия.

Таким образом, исследование организации системы управления качеством на промышленных предприятиях позволило сделать следующие выводы:

- на большинстве предприятий создана и успешно функционирует система менеджмента качества;

- доля сертифицированной продукции, несмотря на отсутствие обязательной сертификации, достаточно высокая;

- на предприятиях функционируют собственные отделы и службы качества либо присутствуют специалисты по качеству;

- на предприятиях ведутся постоянные разработки, направленные на повышение качества продукции.

Библиографический список

1. Официальный портал Правительство Пензенской области. URL: http://pnzreg.ru/main_news/2017/04/7/13570877
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>

**Голубкова
Илона Валерьевна**
Пензенский государственный
технологический университет,
г. Пенза, Россия

Golubkova I.V.
Penza State Technological University,
Penza, Russia

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Т.Б. Зыкова

THE REGULATION OF TURNOVER IN THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

T.B. Zyкова

Аннотация. В условиях рыночной экономики многие организации сталкиваются с проблемой текучести кадров, которая может оказывать крайне негативное влияние на эффективность деятельности организации. В данной статье исследуются причины текучести кадров в организациях, проблемы, вызываемые высоким уровнем текучести кадров, процесс управления текучестью кадров как средства минимизации потерь предприятия.

Ключевые слова: текучесть кадров, персонал, управление текучестью кадров.

Abstract. In a market economy, many organizations are faced with the problem of staff turnover, which can have an extremely negative impact on the efficiency of the organization. This article examines the causes of staff turnover in organizations, the problems caused by a high level of staff turnover, the process of managing staff turnover as a means of minimizing the losses of the enterprise.

Keywords: staff turnover, personnel turnover management.

В условиях рыночной экономики персонал является ценностью любой организации. При осуществлении оптимальной кадровой политики руководство может не только добиться высоких результатов деятельности предприятия, но и получить достаточно весомое конкурентное преимущество на рынке. Правильно подобранный коллектив способен реализовать стоящие перед организацией цели и задачи, а это важнейшее условие коммерческого успеха любого предприятия.

Текучесть представляет собой неорганизованное и неконтролируемое движение рабочей силы, обусловленное нарушением пропорциональности в системе конкурентоспособности внутреннего рынка, а именно: наступлением дисбаланса между корпоративной конкурентоспособностью персонала и конкурентоспособностью работника [5]. В настоящее время проблема текучести кадров является крайне актуальной в условиях нехватки профессионалов на рынке труда. В связи с уходом высококвалифицированных специалистов и кадровой нестабильности организации несут зна-

чительные финансовые потери. Следовательно, лояльность к своей компании на сегодняшний день является таким же ключевым требованием к сотруднику, как и профессионализм [4, с. 249 - 256]. Высокий уровень текучести кадров является одним из факторов, вызывающих экономические потери предприятия вследствие снижения эффективности работы сотрудников.

Одной из основных причин текучести персонала исследователи выделяют удовлетворённость трудом персонала компании. Удовлетворенность трудом является результатом восприятия самим работником того, насколько его работа обеспечивает удовлетворение важных, с его точки зрения, потребностей [2, с. 105-111]. Мониторинг удовлетворенности персонала работой – это информация о кадровых рисках, которая представляет особую ценность для руководства организации, стремящейся к наращиванию своего кадрового потенциала, что, в свою очередь, отразится на объективных показателях развития производства: экономической эффективности, производительности труда, текучести кадров и др. [6, с. 155 - 176].

Кроме того, текучесть кадров зависит ещё и от типа организационной стратегии, принятой руководством организации (рис. 1).



Рис 1. Влияние стратегии организации на текучесть персонала

На текучесть кадров также влияет и модель управления. Уровень текучести кадров подразделяется на естественный и излишний. Естественная текучесть кадров – это объективно необходимое выбытие работников из организации. Норматив текучести кадров находится в функциональной зависимости от стратегии развития предприятия и конкурентоспособности

совокупного трудового потенциала [1, с. 85-87]. Излишняя текучесть вызывает существенные проблемы в функционировании организации, приводит к кадровым, организационным, психологическим и технологическим трудностям.

Текучесть кадров может указывать на серьезные проблемы в управлении персоналом, а также в управлении организацией в целом. Однако в определенных случаях уровень текучести становится высоким из-за специфики производства (например, сезонный характер работы). Тем не менее высокий уровень текучести – негативное явление, ведущее к значительным экономическим потерям, проявляющимся одновременно по нескольким направлениям: низкая производительности труда у тех работников, которые намереваются уволиться, а также у вновь нанятых работников в период адаптации; ухудшение качества выпускаемой продукции или оказываемых услуг; перерывы в работе; дополнительные затраты на наем персонала. Кроме того, высокая текучесть приводит и к потерям, которые сложно оценить в денежном выражении, но которые прямо влияют на эффективность деятельности организации: возрастают риски раскрытия коммерческих и технологических секретов уволившимися работниками; увеличиваются репутационные риски; ухудшаются трудовая дисциплина и моральное состояние оставшихся работников и др.

Регулирование (управление) текучести персонала является важным условием, определяющим стратегический успех, устойчивость и стабильность развития организации. Таким образом, одна из задач управления персоналом – регулирование текучести. Управление текучестью кадров предполагает упорядоченную поэтапную деятельность, осуществлением которой должен заниматься отдел кадров предприятия. Данную деятельность по управлению текучестью кадров в рамках общего управления персоналом можно представить в виде последовательных стадий (рис. 2).

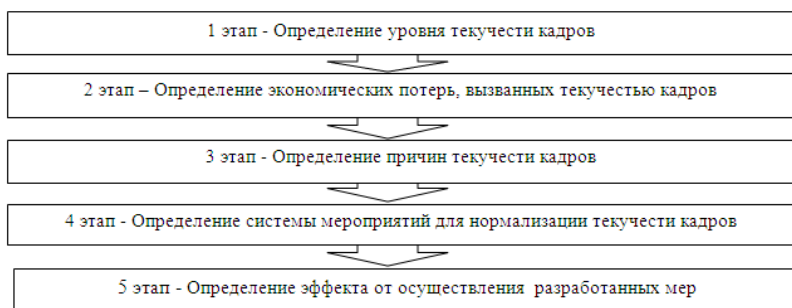


Рис. 2. Последовательность управления текучестью кадров

Прежде всего, предлагаемый порядок деятельности способен эффективно решать возникающие проблемы. Так как каждый работник предприятия обладает определенным уровнем развития трудового потенциала, т.е. индивидуальной конкурентоспособностью, то регулирование текучести кадров должно базироваться на сегментации трудового коллектива в соответствии с уровнями конкурентоспособности категорий персонала. Регулировать текучесть кадров возможно путем влияния на факторы, ее вызывающие (рис. 3) [7].

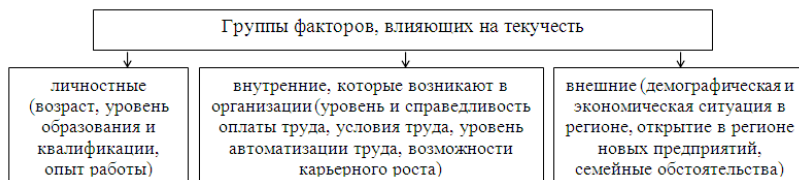


Рис. 3. Факторы, влияющие на текучесть

Таким образом, текучесть кадров – неотъемлемая часть работы организации. Ни один, даже самый опытный и квалифицированный руководитель не сможет полностью исключить данный процесс в своем коллективе. Но если детально изучить основные факторы, влияющие на уровень мобильности персонала как внутри организации, так и вне ее, можно и нужно провести работу в этом направлении. Причем, при разработке мероприятий, направленных на стабилизацию кадров, важно обеспечить возможность оптимального сочетания личных, коллективных, общественных интересов.

Библиографический список

1. Аюпов Р.Г. Развитие профессиональной компетентности как фактор повышения уровня мотивации персонала // Актуальные вопросы экономических наук: материалы II междунар. науч. конф. 2013. С. 85-87.
2. Гарбар А.А. Текучесть кадров как неорганизованная форма трудовой мобильности // Наука и современность. 2012. № 16-2. С. 105-111.
3. Гусева А.В. Изучение основных причин текучести кадров в коммерческих организациях и методы предотвращения текучести кадров // Молодой ученый. 2017. № 15. С. 360-366. URL: <https://moluch.ru/archive/149/42305/> (дата обращения: 23.07.2018).
4. Марсов Д.Ю. Как решить проблему текучести кадров // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2012. № 2 (19). С. 249-256.

5. Одегов Ю.Г., Абдурахманов К.Х., Котова Л. Р. Оценка эффективности работы с персоналом: методологический подход: уч.-практ. пособие. М.: Альфа-Пресс, 2011. 470 с.

6. Пермякова А., Пермяков М. Управление персоналом: влияние коллективных ценностей на функции мотивации и воспитания // Человек и труд. 2014. № 10. С. 64-67.

7. Шлендер П.Э. Управление персоналом: учеб.пособие / под ред. проф. П. Э. Шлендера. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 320 с.

**Зыкова
Татьяна Борисовна**
Сибирский государственный
университет науки и технологий
им. академика М.Ф. Решетнева,
г. Красноярск, Россия

Zykova T.B.
Reshetnev Siberian State University
of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia

УДК 004.658.2

К ВОПРОСУ ОБ УВЕЛИЧЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ БАЗЫ ДАННЫХ ORACLE

Ю.С. Медведев

TO THE QUESTION ABOUT INCREASING PRODUCTIVITY ORACLE DATABASE

Yu.S. Medvedev

Аннотация. По мере увеличения числа пользователей и объёма данных неизменно возрастает вероятность снижения производительности базы данных (БД). Нередко обнаружить причину замедления работы системы бывает весьма сложно. Поэтому значительная часть рабочего времени администратора тратится на мониторинг работы БД и выявление проблем, причин их возникновения и поиск решений ещё до того, как эти проблемы станут заметны пользователям. Основной целью настройки является достижение адекватного времени отклика системы без снижения производительности работы других пользователей или приложений. В статье рассматриваются инструменты мониторинга СУБД Oracle. Такая диагностика позволяет выявить причины нарушения функциональности, обеспечить высокую производительность БД.

Ключевые слова: система управления базами данных, база данных, SQL, Oracle.

Abstract. As the number of users and the amount of data increase, the likelihood of database performance degradation (DB) invariably increases. It is often very difficult to find the cause of the system slowdown. Therefore, a significant part of the administrator's time is spent on monitoring the operation of the database and identifying problems, their causes and finding solutions before these problems become visible to users. The main purpose of the configuration is to achieve an adequate response time of the system without compromising the performance of other users or applications. The article discusses the tools for monitoring Oracle DBMS. Such diagnostics allows to identify the causes of functional disorders, to ensure high performance of the database.

Keywords: the database management system, database, SQL, Oracle.

В настоящее время СУБД Oracle, характеризующаяся высокой производительностью, надёжностью и отказоустойчивостью, занимает лидирующее положение на рынке СУБД. К несомненным достоинствам СУБД Oracle относится возможность работы на большинстве операционных систем (Windows, Unix, Linux, MacOS), кроссплатформенность – возможность переноса на иную программную платформу, практически полное отсутствие ограничений в применении, в том числе возможность реализации корпоративного хранилища данных с использованием алгоритмов Data Mining и технологии OLAP.

С ростом числа пользователей и объёма данных работа БД может замедляться. Общеизвестно, что важнейшим показателем производительности компьютерной прикладной системы является её способность адекватно обслуживать пользователей, не снижая производительности их работы. Поэтому значительная часть рабочего времени администратора тратится на мониторинг работы БД и выявление проблем, причин их возникновения и поиск решений ещё до того, как эти проблемы станут заметны пользователям [1]. Основной целью настройки является достижение адекватного времени отклика системы без снижения производительности работы других пользователей или приложений.

Однако на вопрос, от чего зависит быстроедействие БД, невозможно дать однозначный ответ, потому что у каждой БД «узкие места» весьма индивидуальны.

Причинами снижения производительности работы пользователей могут быть проблемы, связанные с приложениями, такие как неудачно написанные SQL-команды [2], большие таблицы без соответствующих индексов и нерационально спроектированные транзакции.

Прежде всего, источниками замедления работы БД могут быть сами запросы. Зачастую запросы, которые удовлетворительно выполняются на

этапе разработки, со временем начинают работать так медленно, что для их выполнения требуется несколько минут. Как правило, запрос может быть написан различными способами, и заранее неизвестно, какой из них обеспечит наилучший результат.

Следующим этапом мероприятий по повышению производительности системы, который может быть проведён после того, как вы удостоверились, что SQL-команды приложения выполняются достаточно эффективно, является настройка экземпляра БД Oracle [3]. Существуют многочисленные настраиваемые параметры Oracle, обеспечивающие высокую доступность ресурсов [4], включая динамически изменяемые параметры экземпляра, зеркальное отражение онлайн-журнальных групп и управляющего файла, контрольные точки и установки допустимого среднего времени восстановления (mean time to recover) MTTR, онлайн-резервное копирование и многие другие.

СУБД Oracle располагает значительным арсеналом инструментальных средств для предупреждения администратора БД о возникающих проблемах.

Диагностический инструмент Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM) на основании анализа собранной статистики выдаёт рекомендации по устранению выявленных проблем, настройке БД и повышению производительности. Информация представляется web-приложением Oracle Enterprise Manager (EM) в виде диаграмм. Характерные проблемы, выявляемые ADDM:

- «конкуренция блокировок», в результате которых один пользователь блокирует данные, заставляя других пользователей ждать их освобождения;

- нехватка ресурсов системы;

- неудовлетворительное управление соединениями, при котором приложение создаёт новые соединения с БД, вместо того, чтобы использовать повторно существующие.

На основе стандартных метрик генерируются служебные сообщения. Предусмотрена также возможность создания собственных метрик. Сообщения могут отправляться по почте, а также на мобильный телефон. Конфигурируя систему, целесообразно ограничивать количество сообщений, в особенности приходящих на мобильный телефон. В противном случае вы неизбежно начнёте игнорировать приходящие сообщения.

Когда для работы того или иного компонента недостаточно дискового пространства, СУБД Oracle генерирует соответствующее сообщение. Следует обратить самое пристальное внимание на такие предупреждающие сообщения EM, как «Table Space Usage», «Resumable Session Suspended», «Snapshot Too Old», «Recovery Area Low on Free Space». Так,

например, сообщение «Table Space Usage» выводится, когда 85 доступного пространства занято. При достижении этой величины 97% генерируется сообщение о серьёзной ошибке. В случае, если установлено ограничение на общий размер табличных пространств, то для решения проблемы необходимо добавить файлы данных. При работе системы в режиме автоматического расширения табличного пространства, очевидно, потребуется дополнительный диск.

В комплекте с СУБД Oracle поставляется утилита Statspack, представляющая собой набор сценариев SQL, PL/SQL и SQL*Plus. Она служит для более эффективной настройки Oracle. Данная программа собирает и хранит в виде моментальных снимков состояния системы статистические данные о производительности системы, помогает выявлять «узкие места» в работе Oracle. В зависимости от настроек возможен сбор статистики с большей или меньшей степенью подробности.

С увеличением размера БД запросы могут серьёзно замедлять работу системы. СУБД Oracle автоматически анализирует выполнение запросов, и оптимизатор на основании статистической информации о таблицах выбирает приемлемое решение для конкретного запроса [5].

Для поиска путей решения проблем с производительностью можно воспользоваться инструментами типа Advisor.

Помимо штатных средств Oracle существует значительное количество способных дополнить их систем мониторинга других разработчиков, например системы Cacti, Zabbix [6].

Таким образом, для того чтобы обеспечить высокую производительность работы пользователей и приложений, БД должна находиться под постоянным наблюдением. Параметры, на которых, вероятнее всего, следует сосредоточить внимание: время отклика и пропускная способность. Важнейшим количественным показателем является число транзакций, выполняемых за одну секунду. Оно должно составлять порядка 1000 транзакций в секунду на каждый процессор [4]. Целесообразно при первичной настройке системы определиться с целями мониторинга, выделить метрики, которые необходимо отслеживать для решения поставленных задач, затем выбрать необходимые инструментальные средства.

Библиографический список

1. Перри Д., Пост Д. Введение в Oracle 10g / пер. с англ. М.: Вильямс, 2013. 704 с.
2. Прайс Д. Oracle 10g SQL / пер. с англ. М.: Лори, 2013. 566 с.
3. Миллсап К., Холт Д. Oracle. Оптимизация производительности / пер. с англ. СПб.: Символ Плюс, 2016. 464 с.

4. Бобровский С. Oracle Database 10g XE для Windows. Эффективное использование / пер. с англ. М.: Лори, 2014. 486 с.
5. Кириллов В.В., Громов Г.Ю. Введение в реляционные базы данных. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 464 с.
6. Беленькая М.Н., Малиновский С.Т., Яковенко Н.В. Администрирование в информационных системах. М.: Горячая линия-Телеком, 2013. 400 с.

Медведев
Юрий Станиславович
Северо-Кавказский
филиал ФГБОУ ВО
«Российский государственный
университет правосудия»,
г. Краснодар, Россия

Medvedev Yu.S.
The North Caucasian Branch
of the «Russian State
University of Justice»,
Krasnodar, Russia

УДК 681.142.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТОЧНОГО ШИФРОВАНИЯ

Е.Н. Сергиенко, Н.В. Белоусова, Ю.В. Вожакова, М.Ю. Воронкова

USING THE THEORY OF CELLULAR AUTOMATES FOR IMPLEMENTATION OF THE STREAMING

E.N. Sergienko, N.V. Belousova, J.V. Vozhakova, M.J. Voronkova

Аннотация. В статье описываются понятие и схема построения поточного шифрования. Проанализированы ключевые принципы генерации ключевой гамма-последовательности в поточном шифровании. Описываются применение клеточного автомата и генерация ключевой гамма-последовательности поточного шифра на основе одномерного клеточного автомата. Описываются преимущества использования клеточных автоматов для поточного шифрования.

Ключевые слова: поточный шифр, ключевая последовательность, гамма, случайные числа, псевдослучайные последовательности, генерация ключевой последовательности, клеточные автоматы.

Abstract. The article describes the concept and the scheme for constructing stream encryption. The key principles of generating a key gamma sequence in stream encryption are analyzed. The concept of a cellular automaton and the

generation of a key gamma sequence of a stream cipher on the basis of a one - dimensional cellular automaton are described. The advantages of using cellular automata for streaming encryption are described.

Keywords: stream cipher, key sequence, gamma, random numbers, pseudo-random sequences, key sequence generation, cellular automaton.

Проблема защиты информации – острая проблема сферы информационных технологий. Их бурное развитие возвело данную проблему в ранг первоочередных задач. От обеспечения надежной защиты информации часто зависит не только сохранность конфиденциальных данных отдельно взятых пользователей, но и процветание предприятий, безопасность нации в целом.

Одним из способов обеспечения защиты информации уже в течение многих столетий является криптография – наука о шифровании или «закрытии» информации от несанкционированного использования. Существует два основных метода шифрования. Симметричное шифрование использует один и тот же ключ для шифрования и дешифрования информации. Ассиметричное шифрование использует два разных ключа: один для шифрования (открытый ключ), другой для дешифрования (закрытый ключ). Рассмотрим один из видов симметричного шифрования – поточное шифрование.

Поточный шифр – это симметричный шифр, в котором каждый символ открытого текста преобразуется в символ зашифрованного текста в зависимости от используемого ключа и от его расположения в потоке открытого текста [1]. Поточные шифры характерны тем, что шифруют информацию по одному биту за такт шифрования. Генератор случайных чисел выдает числовую последовательность, которая служит потоком ключей. Ключевая последовательность накладывается на каждый бит шифруемой последовательности с помощью операции XOR. На выходе получают зашифрованные данные. Ключевую последовательность еще называют гамма-последовательностью (рис. 1).

Гаммирование – метод симметричного шифрования, заключающийся в «наложении» последовательности, состоящей из случайных чисел, на открытый (шифруемый) текст [2].

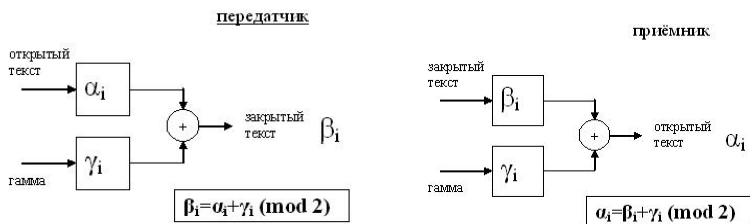


*Рис. 1. Поточное шифрование и дешифрование
в режиме гаммирования*

Очевидно, что «качество» поточного шифра полностью зависит от «качества» генератора потока ключей. Если последовательность битов гаммы выбирается достаточно случайно, то взлом такого шифра если и возможен, то требует так много времени, что становится не актуальным. Также для обеспечения надежного шифрования размер ключевой последовательности должен совпадать или превосходить размер открытого текста. Еще одним условием является исключение возможности повторного использования одной и той же ключевой последовательности. Невыполнение этих трех условий позволит злоумышленнику без труда взломать шифр.

Генераторы случайных чисел используют алгоритмы, которые заранее определены, детерминированные алгоритмы. Из этого следует, что полученные последовательности не могут быть полностью случайными. Они являются псевдослучайными, так как рано или поздно любой генератор начинает повторять последовательность чисел и является периодическим. Решением этой проблемы может быть только генерация псевдослучайной последовательности с достаточно большим периодом, чтобы конечная последовательность не была периодической, соответствовала статистическим критериям на случайность, например, критерию χ^2 (хи - квадрат).

На сегодняшний день известно множество генераторов псевдослучайных чисел, но не все они применимы в криптографии. Генератор псевдослучайных чисел, использующийся в криптографии, должен обладать высокой криптостойкостью, которая проверяется при помощи статистических тестов (например, тесты NIST, тест «Стопка книг» и др.). Если большинство или все тесты будут пройдены, то генератор может использоваться для генерации ключевой последовательности поточного шифра.

Одним из таких генераторов псевдослучайных двоичных последовательностей является генератор на основе теории клеточных автоматов. Его основными достоинствами являются контролируемый период и хорошие статистические свойства псевдослучайных последовательностей.

Впервые понятие клеточного автомата как инструмента математического моделирования ввёл Джон фон Нейман в 1940 году при работе над проблемой самовоспроизводящихся систем. На сегодняшний день теория клеточных автоматов имеет фундаментальное значение для всей науки и применяется в математике, теории вычислимости, физике, теоретической биологии, микромеханике, а также в криптографии и физической реализации компьютерных процессоров [3].

Клеточный автомат является дискретной моделью, которая включает в себя регулярную решётку ячеек любой размерности, каждая из которых может находиться в одном из конечного множества состояний, например, таких как 1 и 0. Для работы клеточного автомата требуется задание начального состояния всех ячеек и правил перехода ячеек из одного состояния в другое. На каждой итерации, используя правила перехода и состояния соседних ячеек, определяется новое состояние каждой ячейки. Для классических клеточных автоматов выполняются два свойства:

1) свойство локальности – значение каждой ячейки памяти на следующем такте работы клеточного автомата зависит только от текущих значений ячеек в некоторой ее окрестности (и, возможно, от значения рассматриваемой ячейки);

2) свойство однородности – правила перехода являются одинаковыми для всех ячеек решетки клеточного автомата.

Поскольку граничные ячейки решетки обладают меньшим количеством «соседей», они отличаются от других ячеек, что противоречит свойству однородности. Для решения этой проблемы противоположные края мерной решетки отождествляются, что для одномерных клеточных автоматов равносильно скручиванию решетки в кольцо, а для двумерных – в тор [3].

Стивен Вольфрам в 1983 году вывел правило, которое обладает аperiодичным и хаотичным поведением, названное Правилом 30. Это правило порождает последовательность, кажущуюся во многих отношениях случайной, при начальных условиях, которые нельзя назвать случайными [4]. Генератор, построенный на одномерном клеточном автомате с Правилем 30, проходит 12 из 15 статистических тестов NIST и статистический тест «Стопка книг», который довольно эффективно выявляет отклонения от случайности сгенерированной последовательности даже тогда, когда многие известные тесты их не обнаруживают [5].

В программной реализации генерации псевдослучайных двоичных последовательностей используется одномерный клеточный автомат, представленный в виде цепочки из 25 клеток. Согласно Правилу 30 функция переходов клетки имеет следующий вид:

$$y'[i] = y[i - 1] \text{ xor } (y[i] \text{ or } y[i + 1]),$$

где $y'[i]$ – новое значение выбранной клетки, $y[i]$ – выбранная исходная клетка, $y[i - 1]$ – клетка перед $y[i]$, $y[i + 1]$ – клетка после $y[i]$.

В качестве исходных значений выберем единицу для центральной клетки и ноль – для всех остальных клеток. Полученные двоичные псевдослучайные последовательности при данном исходном состоянии и результаты статистических тестов представлены на рис. 2.

The screenshot shows a software window with the following content:

- Генерируемая последовательность:** A large text area containing a long binary sequence (0s and 1s).
- Статистические данные**
 - Время, затраченное на генерацию последовательности: 00:00:00.03
 - Статистическая оценка сгенерируемой последовательности при помощи статистических тестов NIST:
 - Последовательность прошла 12 тестов NIST из 15
 - Настройка (button)
 - Статистическая оценка сгенерированной последовательности при помощи статистического теста "Стопка книг":
 - Выберите из скольких бит будет состоять элемент алфавита: 2 (dropdown menu)
 - Провести тест (button)
 - Сгенерированная последовательность прошла тест 'Стопка книг' с результатом $p = 0,2462$

Рис. 2. Результаты генерации псевдослучайных последовательностей на основе одномерного клеточного автомата

Генератор прошел статистические тесты, что говорит о его возможном успешном применении в области криптографии, а именно для генерации ключевых последовательностей поточных шифров. Такие шифры обладают высокой криптостойкостью, а реализация с помощью клеточного автомата обеспечит систему быстродействием. Для улучшения результатов следует использовать соединение двух генераторов на основе теории клеточных автоматов или более сложные модели клеточных автоматов, к примеру двумерный клеточный автомат или самопрограммируемый клеточный автомат.

Библиографический список

1. Поточковый шифр. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Поточковый_шифр
2. Алферов А.П., Зубов А.Ю., Кузьмин А.С., Черемушкин А.В. Основы криптографии: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: Гелиос АРВ, 2002. 480 с.
3. Тоффоло Т., Марголюс Н. Машины клеточных автоматов / пер. с англ. М.: Мир, 1991. 280 с.

4. Wolfram S. A New Kind of Science. WolframPress, 2003.
5. Пестунов А.И. Теоретическое исследование свойств статистического теста «Стопка книг» // Журнал «Вычислительные технологии». Институт вычислительных технологий СО РАН. Новосибирск, 2006. С. 1-5.

Сергиенко

Елена Николаевна

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Вожакова

Юлия Викторовна

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Белоусова

Наталья Владимировна

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Воронкова

Марина Юрьевна

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Sergienko E.N.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Vozhakova J.V.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Belousova N.V.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Voronkova M.J.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

СОЗДАНИЕ СЕТЕВОГО ПРОТОКОЛА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ P2P СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ЯЧЕЙСТОЙ ТОПОЛОГИИ

Е.Н. Сергиенко, С.В. Шамордин, И.В. Кальгов, М.А. Редкина

CREATING NETWORK PROTOCOL FOR P2P CORPORATIVE NETWORK BASED ON MESH NETWORKING

E.N. Sergienko, S.V. Shamordin, I.V. Kalgov, M.A. Redkina

Аннотация. В статье описывается создание сетевого протокола для задачи обмена защищенными данными в сети крупной компании. Проанализированы условия (множество отделов компании, необходимость регулирования отношения скорости передачи данных к защищенности этих данных, потребность в отказоустойчивости), в которых ведется обмен информацией. Описывается ряд способов решения поставленной задачи создаваемым протоколом.

Ключевые слова: ячеистая топология, децентрализованная сеть, сетевой протокол, Shortest Path Bridging.

Abstract. The article describes the concept and the scheme for constructing network protocol for corporative network. The conditions (many departments of the company, the need to regulate the ratio of the speed of data transfer to the security of these data, the need for fault tolerance) under which information is exchanged are analyzed. A number of ways of solving the task set by the protocol are described.

Keywords: mesh networking, peer-to-peer, network protocol, Shortest Path Bridging.

В современном мире сетевые технологии широко распространены. Практически каждое современное устройство предполагает связь с другими устройствами. Причина в том, что коммуникация повышает продуктивность в любом деле. Однако такой вектор развития сетевых технологий ведет к размытию границ между конкретными устройствами и меняет подход к безопасности. Существует необходимость защищать как данные устройства, так и каналы связи, а также следить за тем, чтобы злоумышленники не внедрялись в процесс передачи данных. Абсолютное большинство сетей сегодня строится по централизованному принципу, что вносит свои коррективы в процесс обеспечения безопасности. Центральная часть – сервер, должна быть доверенной для каждого участника обмена, и защищена лучше каждого клиентского устройства. Существует огромное количество проверенных методов обеспечения безопасности в централизован-

ных сетях, однако такие сети имеют ряд недостатков, которые практически неустранимы, так как имеют архитектурную природу. К ним можно отнести недостаточную "гибкость" системы и довольно низкую отказоустойчивость. Существует второй возможный подход к архитектуре сети – децентрализация. Децентрализованные сети сложнее организовать, однако отказоустойчивость и гибкость у таких сетей выше. Роль конкретного центрального узла снижается, точнее, этой роли больше нет, в децентрализованных сетях обязанности сервера распределены между клиентами. Повышается самостоятельность каждого узла и его значимость в рамках функционирования сети, и при росте количества узлов сама собой растет отказоустойчивость системы, то есть одна компонента безопасности обеспечивается почти без вмешательства администратора сети или специалиста по безопасности. Недостатки у децентрализованных сетей тоже существуют, однако одни из самых защищенных на сегодняшний день сетей либо децентрализованные, либо гибридные (централизованные со сниженной ролью центра).

Если рассматривать конкретный случай – сеть крупной организации, то появляется ряд задач, которые на первый взгляд требуют централизованного обмена данными. В частности, централизация удобна в случае установленной иерархии узлов. Начальство массово рассылает подчиненным указания, отделы обмениваются служебной информацией (коммуникация групп узлов) – в таких случаях централизация удобна. Сервера аккумулируют данные и распределяют их по нужным узлам в рамках существующей в компании иерархии. Однако безопасность данных внутри компании в таком случае под угрозой – все же существует огромная зависимость безопасности всех данных от безопасности небольшого количества серверов. Возможно ли думать в рамках такого обмена информацией о децентрализации? Вполне возможно. Децентрализованная сеть вполне способна отражать иерархию, установленную в компании, ибо узлы способны объединяться по любым необходимым признакам. Также у подобной сети будут гибкость и расширяемость, что полезно в случае добавления новых отделов или реорганизации старых. Таким образом, децентрализованная сеть предприятия способна сделать само предприятие менее инертным и более адаптивным, что для крупной компании весьма важно.

В рамках статьи будет рассмотрен способ организации децентрализованной сети предприятия с применением специально созданного протокола, позволяющего организовывать иерархии узлов и регулировать соотношение безопасности передачи данных/скорость передачи данных. Рассмотрим по пунктам необходимые детали сети:

1) Быстрое реагирование на недоступность узлов или появление новых узлов. Устранение их из иерархии или встраивание в иерархию соответственно.

2) Нераскрытие реальных адресов узлов. В целях дополнительного усиления безопасности.

3) Ячеистая топология сети (за исключением момента со связью "каждый с каждым").

4) Балансировка нагрузки по протоколу SPB (удобно для сетей, организуемых "на лету").

5) Установление доверия между узлами через систему "рукопожатий".

6) В целях регулирования соотношения безопасность/скорость добавление возможности отправки сообщений только доверенным узлам или любым вообще.

7) Объединение узлов в группы с помощью групповых криптографических подписей.

В качестве примера надежной децентрализованной сети была выбрана сеть I2P. Она не подходит для обмена данными внутри компании по ряду причин, однако на сегодняшний день данная сеть является эталоном надежности и безопасности при обмене данными. В целях повышения скорости передачи данных часть механики I2P будет серьезно изменена. Например, случайная маршрутизация в рамках обмена данными внутри компании избыточна и незначительно повышает уровень безопасности, однако серьезно вредит удобству использования сети.

В соответствии с вышеописанными пунктами реализуется протокол обмена данными (над протоколом IP сетевого уровня модели OSI). Рассмотрим детали реализации вышеописанных пунктов в рамках одного узла сети. Протокол реализуется пятью модулями:

1) Управляющий модуль служит для связи с протоколами верхних уровней, инициирует почти все процессы в рамках работы узла.

Модуль управления имеет данные и адрес конечного получателя этих данных. Сначала данные передаются криптомодулю для шифрования, затем отправляются инструкции модулю маршрутизации (определить адрес следующего узла в маршруте), а после – модулю связи (отправить данные определенному узлу).

2) Модуль маршрутизации хранит базу с адресами всех доступных узлов и указанием доверенности или недоверенности этих узлов к рассматриваемому.

Каждый узел имеет базу с адресами доступных узлов. База хранится в виде хэш-таблицы. Каждый новый узел, появляющийся в сети, отправляет хэш своего адреса массовой рассылкой всем узлам, с которыми имеется

связь. Узел, получивший хэш с адресом от нового "соседа", инициирует обмен ключами по Диффи-Хеллману, в данном случае ключ является сертификатом, и пара ключ-хэш становится основным подтверждением подлинности соединения между двумя узлами. В таком случае узлы являются доверенными на время, описанное в файле конфигурации узла. По истечении времени доверия узлы должны снова инициировать обмен ключами. Однако если установлены пониженные требования к безопасности, этот шаг исключается из обмена данными, что немного повышает скорость взаимодействия узлов, так как они сразу отправляют сообщение, в случае наличия связи с узлом-получателем. Когда данный модуль получает от управляющего хэш адреса узла-получателя, он возвращает адрес возможного следующего узла в маршруте до конечной точки – получателя.

3) Модуль связи располагает информацией о физической доступности узла по конкретному адресу, также осуществляет непосредственную передачу данных.

Данный модуль получает от управляющего модуля данные, которые необходимо передать, и адрес получателя. Данные отправляются на модуль связи узла-получателя.

Вторая ситуация, которую решает данный модуль, – получение данных, которые необходимо отправить далее по маршруту. Когда на один из сокетов приходят данные, модуль связи отправляет запрос модулю маршрутизации с целью определения следующего узла в маршруте, модуль маршрутизации возвращает хэш адреса, по которому данные отправляются дальше. В случае установленных повышенных требований безопасности модуль маршрутизации должен вернуть адрес только доверенного узла.

4) Модуль балансировки является подмодулем модуля маршрутизации. Отвечает за нахождение кратчайших маршрутов по графу сети. Реализует протокол SPB (802.1aq ShortestPathBridging).

Модуль отвечает за составление графа сети и поиск в данном графе маршрутов с наименьшей стоимостью от данного узла до заданного. Составление таких маршрутов осуществляется не в ущерб передаче данных, в отдельном потоке. Частота перестройки графа соответствует частоте реорганизации сети (добавлению новых узлов или изменению положения старых), которая в сети компании не так велика (изменения происходят раз в несколько дней минимум). Обмен данными между этими модулями узлов производится через специальный выделенный сокет.

5) Криптомодуль отвечает за реализацию протокола Диффи-Хеллмана, который используется при установлении доверия с узлами, а также реализует шифрование передаваемых данных.

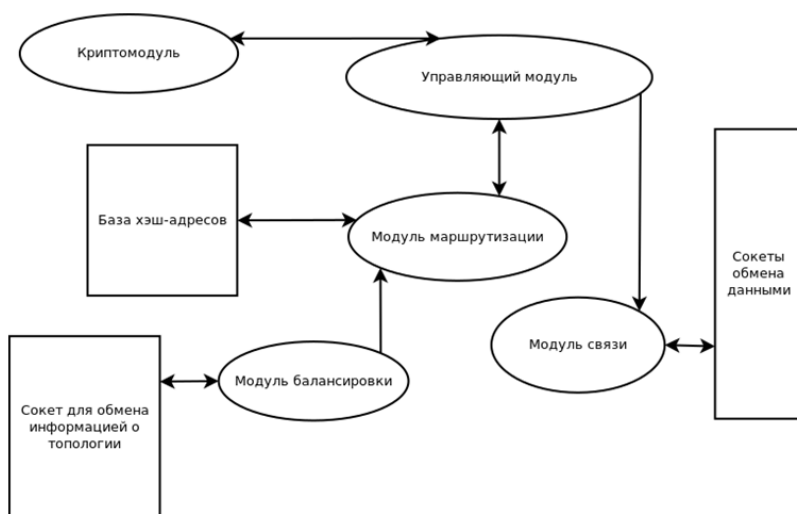


Схема взаимодействия модулей в реализации протокола

Библиографический список

1. Ячеистая топология. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Mesh_networking
2. Протокол SPB. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1aq
3. Gerard J. Holzmann. Design And Validation Of Computer Protocols.

Сергиенко

Елена Николаевна

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Шамордин

Сергей Владимирович

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Sergienko E.N.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Shamordin S. V.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Кальгов
Илья Владимирович
Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Kalgov I. V.
Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Редькина
Маргарита Александровна
Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Redkina M. A.
Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

УДК 681.142.2

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТОКОЛА ГРУППОВОЙ ЭЦП НА ОСНОВЕ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ

Е.Н. Сергиенко, О.М. Белоус, С.В. Черников

REALIZATION OF THE PROTOCOL OF GROUP EDS BASED ON ELLIPTIC CURVES

E.N. Sergienko, O.M. Belous, S.V. Chernikov

Аннотация. В статье описывается алгоритм построения групповой электронной цифровой подписи (ЭЦП), основанной на эллиптических кривых (ЭК). Рассмотрен пример ЭК для построения ЭЦП. Описывается алгоритм проверки подлинности групповой ЭЦП. В статье приводится сравнение различных формул рандомизирующих коэффициентов для построения ЭЦП.

Ключевые слова: ЭЦП, цифровая подпись, хэш-функция, эллиптическая кривая, проверка ЭЦП, генерация ЭЦП, ГОСТ Р 34.10-2012.

Abstract. The article describes an algorithm for constructing a group electronic digital signature (EDS) based on elliptical curves (EC). An example of EC is considered for constructing an EDS. An algorithm for verifying the authenticity of a group digital signature is described. The article compares various formulas of randomizing coefficients for constructing EDS.

Keywords: EDS, digital signature, hash function, elliptic curve, EDS check, EDS generation, GOST R 34.10-2012.

В настоящее время распространены алгоритмы ЭЦП, основанные на эллиптических кривых (ЭК). ЭК представляют собой конечные множества конечного поля $GF(p^k)$. Над множеством пар точек ЭК задается операция сложения (+), которая обладает двумя свойствами: ассоциативности и коммутативности. Сумма точек A и B с координатами (x_A, y_A) и (x_B, y_B) соответственно дает точку C , с координатами (x_C, y_C) [1]. Вид формулы для вычисления координат точки C зависит от поля $GF(p^k)$. ГОСТ Р 34.10-2012 предлагает использование ЭК над полем $GF(p)$ и уравнение ЭК $y^2 = x^3 + ax + b$ [2].

Для этого случая сумма точек A и B вычисляется по формулам:

$x_C = (m^2 - x_A - x_B) \bmod p$ и $y_C = (m(x_A - x_B - y_A)) \bmod p$, где $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \bmod p$, если точки A и B не равны, и $m = \frac{3x_A^2 + a}{2y_A} \bmod p$, если точки A и B равны. Точки $A = (x_A, y_A)$ и $-A = (x_A, -y_A)$ называются противоположными. Их сумма, по определению, равна бесконечно удаленной точке, обозначаемой буквой O , которая считается принадлежащей ЭК.

В реализуемом протоколе предлагается использовать ЭК, чей порядок делится на простое число q , значение которого не менее 256 бит. После того, как группа m пользователей сказала лидеру, что документ готов к подписи, выполняются следующие шаги:

а) Лидер вычисляет значение хэш-функции $H = F_H(M)$ и формирует рандомизирующие коэффициенты $\lambda_i = (H + P_i)^d$, где P_i – публичный ключ i -того пользователя, и направляет каждому i -тому подписывающему значение λ_i ($i = 1, 2, \dots, m$). После этого лидер вычисляет точку $U = \lambda_1 P_1 + \lambda_2 P_2 + \dots + \lambda_m P_m$, которая является первым элементом подписи.

б) Каждый подписывающий пользователь генерирует случайное число $t_i < q$ и, получив точку $R' = t_i' G$, отправляет ее лидеру.

в) Лидер создает случайное число $t' < q$ и вычисляет точки $R' = t' G$, $R = R' + R_1 + R_2 + \dots + R_m$ и второй элемент групповой подписи $e = F_H(M \| x_R \| x_U)$, где x_R и x_U – абсциссы U и R . Координаты точки R лидер передает всем подписывающим пользователям.

г) Каждый подписывающий вычисляет свою часть подписи $s_i = (t_i + k_i \lambda_i E) \bmod q$, где i – номер подписывающего, и доставляет ее лидеру.

д) Лидер вычисляет правильность каждой доли с помощью проверки выполнения равенства $R_i = \lambda_i e P + s_i G$ для всех i . Если все доли сформированы верно, то лидер вычисляет свою долю подписи $s' = (t' + zE) \bmod q$, а затем третий элемент групповой подписи $s = s' + s_1 + s_2 + \dots + s_m$.

е) Групповой подписью к документу M является тройка (U, e, s) . В данной тройке U является точкой ЭК [3].

Для проверки подлинности ЭЦП выполняются следующие пошаговые действия:

а) Вычисляется хэш-функция $H = F_H(M)$ от документа M .
 б) С помощью публичного ключа подписывающих пользователей и групповой подписи (U, e, s) к документу M вычисляется $\tilde{r} = sG - e(UL)$.

в) Вычисляется $\tilde{e} = F_H(M \| X_{\tilde{r}} \| X_U)$.

г) Если $\tilde{e} = e$, то ЭЦП – подлинная и может быть принята, иначе – подпись должна быть отвергнута.

Схема проверки групповой ЭЦП на эллиптических кривых представлена на рисунке.

Если используется 80-битовая стойкость, то можно использовать эллиптическую кривую с параметрами p и q , размерами около 160 бит. Тогда размер подписи будет равен 481 бит, учитывая точку U . Точка U может быть задана абсциссой и еще одним битом, указывающим нужное значение ординаты. Ордината будет вычисляться по абсциссе из уравнения кривой [4]. Данная реализация протокола групповой подписи сокращает размер ЭЦП примерно в 3 раза от первоначального варианта реализации.

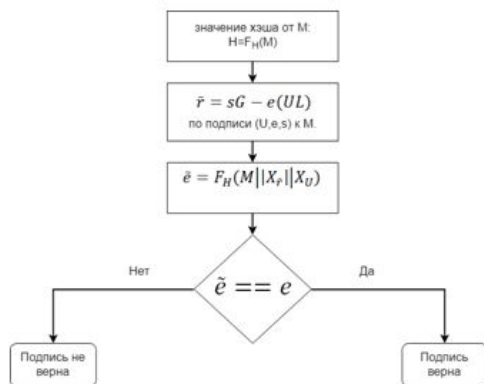


Схема проверки групповой ЭП на эллиптических кривых

Рассмотрим процедуру вычисления персонального рандомизирующего параметра λ_i для каждого i -го подписанта. Это возможно, так как в аргумент хэш-функции входит значение публичного ключа пользователя. Параметр λ_i зависит от подписываемого документа и публичных ключей подписантов. Зададим λ_i по секретному значению δ , известному лидеру, формулой $\lambda_i = F_H(H \| P_i \| \delta)$. Данная формула задаёт персональный параметр модифицирования публичного ключа для каждого пользователя [3].

Для конкретного пользователя значение λ_i , разное для разных документов из-за того, что в аргумент хэш-функции входит значение хэш-функции, вычисленное от документа. Только лидер может восстановить значения параметра модифицирования публичного ключа для конкретного пользователя по данному документу, поскольку значение λ_i вычисляется с использованием секретного значения δ , известного только лидеру. Это служит гарантией анонимности участников подписи для сторонних проверяющих. Для распознавания подписантов лидеру достаточно воспользоваться значением первого элемента подписи.

Распознав всех подписывающих и объявив результат этой операции, лидер должен представить доказательства идентификации группе подчиненных, разделивших коллективную предподпись, по которой была сформирована групповая подпись. Доказательство заключается в том, что лидер представляет всем маскирующие коэффициенты и показывает, что они вычислены, исходя из документа, к которому относится подпись и от открытых ключей подписывающих, то есть по формуле $\lambda_i = F_H(H\|P_i\|\delta)$, где $\|$ – конкатенация.

Также лидеру нужно раскрыть секретный параметр δ , что ведет к необходимости замены значения δ . Этот недостаток можно нивелировать, задав другую формулу для вычисления маскирующих коэффициентов: $\lambda_i = F_H(F_H(H\|P_i\|\delta)\|H\|P_i)$. Используя эту формулу для доказательства результатов идентификации группы подписантов, лидеру достаточно предъявить значения $F_H(H\|P_i\|\delta)$, H и P_i . Он может сохранить параметр δ секретным и обосновать восстановленное значение маскирующего коэффициента. Значение $F_H(H\|P_i\|\delta)$ ничего не дает нарушителям, так как оно актуально только для конкретного документа и одного конкретного публичного ключа P_i . С помощью этого значения идентифицировать пользователей, подписавших другой документ, невозможно. Таким образом, можно утверждать, что последняя используемая формула для задания маскирующих коэффициентов обладает рядом полезных свойств и является приоритетной.

Библиографический список

1. Молдовян Н.А., Еремеев М.А., Галанов А.И. Множественная подпись: новые решения на основе понятия коллективного открытого ключа // Журнал "Информационно-управляющие системы". 2008.
2. ГОСТ Р 34.10-2012. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи.

3. Венбо Мао. Современная криптография. Теория и практика. М.: Вильямс, 2005. 768 с. С. 356-366.

4. Брюс Шнайер. Прикладная криптография. 2-е издание // John Wiley & Sons. 1996. С. 98.

Сергиенко

Елена Николаевна

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Sergienko E.N.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Белоус

Олег Михайлович

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Belous O.M.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

Черников

Сергей Викторович

Белгородский государственный
технический университет
им В.Г. Шухова,
г. Белгород, Россия

Chernikov S.V.

Belgorod State Technological
University named
after V.G. Shukhov,
Belgorod, Russia

3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 130.2

ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ПОСТРОЕНИЯ

А.А. Гревцева

TRENDS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE CONTEMPORARY EDUCATIONAL SYSTEM AND THE COMMUNITY-ASPECTS OF ITS CONSTRUCTION

A.A. Grevtseva

Аннотация. Коренные политические и социально-экономические преобразования, которые проводятся в стране на рубеже XX-XXI веков, потребовали вдумчивого анализа политики государства в области образования, в том числе высшего. В рамках этого актуальность работы определяется тем, что образование, в том числе высшее, являясь основой сохранения и развития интеллектуального потенциала нации, требует вдумчивой государственной политики как основы для реализации стратегических интересов государства.

Ключевые слова: образование, государственная политика в сфере образования, инновации, высшее образование.

Annotation. The radical political and socioeconomic transformations that are being carried out in the country at the turn of the 20th and 21st centuries demanded a thoughtful analysis of the state's policy in the field of education, including higher education. In this context, the relevance of the work is determined by the fact that education, including higher education, being the basis for the preservation and development of the nation's intellectual potential, requires a thoughtful state policy as the basis for the realization of the state's strategic interests.

Keywords: education, public policy in education, innovation, higher education.

Проблема реализации политики российского государства в области образования является остроактуальной. На это указывают многочисленные и постоянные публикации и дискуссии в научных журналах, СМИ, а также заметно выросшее число исследований, осуществляемых в рамках полити-

ческих и социальных науках, посвященных вопросам реформирования российского образования и его ориентации на укрупнение образовательных центров. В центре изучения оказались проблемы взаимосвязи государства и образования, роли и места высшего образования в развитии российского общества, политической эффективности нормативной базы в сфере образования в Российской Федерации. Значимость приобретает анализ принципов прогрессивного развития современной нам системы подготовки и переподготовки профессиональных кадров, а также политического управления в области образовательной сферы, политики развития конкурентоспособности вузов, социально-политического мониторинга приоритетных направлений инновационного развития.

Мировое сообщество в настоящее время развивается ускоренными темпами, и это касается как научно-технической, так и социальной сферы. Внедрение инновационных стратегий развития способствует технологической модернизации и оказывает ключевое влияние на темпы развития экономики.

На протяжении последнего десятилетия XX века образовательную политику государства нельзя было назвать достаточно системной и последовательной. Государство «ушло» из различных сфер общественной жизни, финансирование же образования велось по остаточному принципу, наблюдался системный кризис в российском обществе и государстве. Это не способствовало нормальному функционированию и развитию образовательной сферы и усугубляло научное, техническое, экономическое и политическое отставание России. Ситуация начинает меняться в так называемых нулевых годах: сначала появляется Федеральная программа развития образования (2000г.), затем Национальная доктрина развития образования, Концепция модернизации образования. Это стало переломным моментом. В результате государство не просто «повернулось лицом» к образованию, но и обозначило тенденции его инновационного развития.

В настоящее время в Российской Федерации наблюдается тенденция, задаваемая высшим руководством страны, на переориентацию экономики страны с сырьевой на инновационную, что в значительной степени определяет необходимость формирования ее новой структуры, в которой все более значимое место должна занимать научно-образовательная сфера. Это объясняется укреплением позиций высших учебных заведений – наиболее действенных институтов научно-образовательной сферы. В связи с этим ключевым направлением государственной политики в области высшего профессионального образования становится ориентация на создание конкурентоспособных и инновационных вузов. Это выступает базовым прин-

ципом при формировании и реализации на практике научно обоснованных социально-политических принципов образовательной политики.

Пересмотр места, которое занимает образование в современном обществе, определило большую часть инновационных процессов. В российской исследовательской практике проблема инноваций длительное время рассматривалась в системе экономических исследований. Тем не менее сейчас возникла необходимость анализа и оценки качественных характеристик инновационных изменений во всех сферах жизни общества. Очевидно, что определить эти изменения только в рамках экономических теорий невозможно. Следует использовать принципиально новый подход, который позволит учесть в процессе анализа инновационных процессов влияние на образование современных достижений науки и техники, изменений в сферах управления, образования, права.

Инновации свойственны любой профессиональной деятельности и поэтому закономерно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Нововведения всегда обусловлены и являются итогом научных поисков, педагогического опыта отдельных учителей и целых исследовательских коллективов. Поиски решения педагогических проблем инноватики связаны с анализом имеющихся результатов изучения сущности, структуры, классификации и особенностей протекания инновационных процессов в сфере образования и особенно высшего профессионального образования.

В рамках национального образовательного пространства основные инновационные приоритеты сосредоточены на приведении отечественного образования в соответствие с мировыми стандартами и требованиями. Содержание стандартов охватывает такие направления, как совершенствование кадрового потенциала государства, достижение высокого качества образования, соответствующего общеевропейским и мировым показателям, обеспечение его соответствия актуальным и перспективным потребностям государства. Это требует реформирования национальной системы образования на основе сочетания инновационных стратегий и фундаментальных традиций отечественного образования. Однако без оптимизации управления образованием, предполагающей его демократизацию, синтез государственно-общественного регулирования, определенную независимость в принятии решений и самоуправление, интеграцию национального образования в международное образовательное пространство, достижение запланированных высоких результатов невозможно.

В рамках системы высшего образования инновационные приоритеты направлены на удовлетворение потребностей общества и государства в формировании личности нового типа, «человека будущего», обладающего устойчивой активной социально-ценностной гражданской и патриотиче-

ской позицией, компетентной в профессиональной сфере, креативной. Для реализации данной программы требуется провести модернизацию системы высшего образования, которая обеспечит ее институциональную и структурную перестройку, будет ориентирована на местные и федеральный рынки труда. Это возможно при обеспечении государственных гарантий доступности высшего профессионального образования высокого качества, которая основывается на эффективной образовательной деятельности, носящей мотивированный характер, и управлении системой высшего профессионального образования во всех типах учебных заведений и на всех его уровнях. Возникновение и укоренение эффективных экономических отношений в системе высшего образования и создание условий для ее прогрессивного, отвечающего на запросы времени, развития приведет к повышению конкурентоспособности вузов.

В рамках отдельного конкретного вуза инновационные приоритеты определяют формирование мощного ресурсного потенциала учебного заведения, который позволит обеспечить конкурентоспособность на рынке образовательных услуг и успешно реализовывать государственную образовательную политику. Однако это невозможно без поддержки системы прикладных и фундаментальных научных направлений как базиса для подготовки кадров, внедрения инновационных научно-исследовательских программ, не имеющих аналогов, и интеграции научных исследований в сферу профессиональной деятельности. Особую роль должны сыграть системы непрерывного образования, отвечающие запросам модернизации социально-экономической сферы. Кадровое обеспечение реализации данной программы предполагает укрепление научно-педагогического потенциала и формирование высококвалифицированного профессорско-преподавательского сообщества, что позволит решать задачи на уровне современных вызовов времени.

Конструирование системы непрерывного образования — одно из наиболее важных приоритетных направлений процесса модернизации системы российского образования. Сложившаяся в настоящее время новая социокультурная ситуация требует применения и развития инновационных процессов в рамках непрерывного образования. В образовании, как и в любой другой сфере, инновационные процессы возникают в ответ на новые социальные требования. Сейчас развитие общества определяется вниманием к миру личности, персоналистическими тенденциями в культуре и в образовании. Но, акцентируя внимание на центрированности на личности, смещаются приоритеты: подчеркивается непрерывность образования в мире личности, а это именно то, что позволяет осуществлять средствами образования её собственные устремления. Наблюдается определенный парадигмальный сдвиг в разработке и осмыслении проблематики непре-

рывного образования, особенностями которого являются следующие характерные черты:

1) «теоретическое разукрупнение», то есть переориентация с процесса создания всеобщей системы образования на концептуально выстроенные, конкретно направленные практикоориентированные системы;

2) «персонализация» – ориентация не на систему как сосредоточение непрерывно-образовательной деятельности, а на личность;

3) принципиальная новизна исследований непрерывного образования, их направленность на создание нового личностно и социально значимого продукта;

4) социокультурная ориентация – подход к непрерывному образованию как процессу создания личностью собственного профессионального и социокультурного опыта.

Две последние черты тесно взаимосвязаны, и это позволяет утверждать, что в ориентации образования на личность отчетливо просматривается социальный аспект.

Новые вызовы, цели и задачи образования требуют новых подходов к организации непрерывного образовательного процесса, применения инновационных личностно-развивающих технологий. Инновации, внедряемые в систему высшего профессионального образования, неизбежно затрагивают и содержание непрерывного образования. Общемировая тенденция инновационных процессов в области образования зафиксировала смену основополагающих парадигм образовательного процесса и формирование нового типа социокультурной преемственности. Основным стало не освоение существующих традиционных, и во многом устаревших, не отвечающих запросам времени, знаний и умений, а ориентация на освоение методов осуществления когнитивной деятельности, направленной на получение принципиально новых, ранее не зафиксированных знаний.

Библиографический список

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/

2. Аврамова Е.М., Клячко Т.Л. Мониторинг непрерывного профессионального образования: позиции работодателей и работников. URL: <http://www.ranepa.ru/images/docs/nayka/delo/Avraamova-Klyachko-Loginov-blok.pdf>. С. 25

3. Айзенштадт Ш.Н. Множественность модернизмов в век глобализации // Глобализация: контуры XXI века: реф. сб. / РАН ИНИОН. М., 2002. С. 136-145.

4. Огурцов А.П., Платонов В.В. Образы образования. Западная философия образования. XX век. СПб.: РХГИ, 2004. 520 с.

5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://www.consultant.ru/search/>

Гревцева
Анна Анатольевна
Орловский государственный
университет им. И.С. Тургенева,
г. Орел, Россия

Grevtseva A.A.
Orel State University named
after I.S. Turgenev,
Orel, Russia

УДК 378.14:006

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

В.В. Доржиев, М.Г. Заятуева, Л.В. Халапханова

IMPROVEMENT OF BACHELOR TRAINING IN MODERN HIGH SCHOOL

V.V. Dorzhiev, M.G. Zayatieva, L.V. Khalapkhanova

Аннотация. В современном образовании широко используются интерактивные технологии. Особенно эффективным видом становится интерактивная игра, создающая наилучшие условия развития, самореализации членов учебно-воспитательного процесса.

Ключевые слова: базовые компетенции, интерактивность, интерактивные технологии, образовательный квест.

Abstract. In modern education, interactive technologies are widely used. Particularly effective is the interactive game, which creates the best conditions for the development, self-realization of the members of the educational process.

Keywords: basic competences, interactivity, interactive technologies, educational quest.

Современное высшее образование претерпевает перманентные трансформации для поддержания способности адекватно отвечать на запросы современного общества. В условиях постоянного развития образования, а также быстрых темпов модернизации технологий на первый план выходит подготовка выпускников, обладающих навыками и способностями профессиональной адаптации в быстроменяющемся мире. Образование становится средством для наиболее адекватного отражения требований

рыночной экономики и нового общества. Изменение основ образования сопровождается глобальным процессом переориентации результата образования.

Требования, предъявляемые работодателями к своим сотрудникам, повышаются с каждым днем. Многие направления, востребованные на современных производствах, требуют значительно более высокого уровня квалификации, чем раньше. Современный специалист должен уметь управлять высокотехнологичным оборудованием, разбираться в чертежах, уметь читать инструкции на иностранных языках, работать с информационными системами, стремиться к самосовершенствованию и т.д.

В соответствии со стандартом третьего поколения бакалавр стоит на первой ступени профессиональной подготовки и по уровню образования, безусловно, уступает специалисту и магистру. Уровень бакалавриата обеспечивает выпускника учебного заведения общекультурным компонентом профессионального образования (ключевыми компетенциями), а также ориентировочной основой действий в будущей профессиональной сфере, готовностью к решению профессиональных задач (базовыми компетенциями). Однако при поступлении на работу профессиональные возможности бакалавров оцениваются непосредственно работодателем, который, в свою очередь, воспринимает бакалавров как лиц с незаконченным высшим образованием. Именно поэтому наиболее значимой становится практико-ориентированная составляющая подготовки такого специалиста.

Взросшая потребность производства в работнике, который не только обладает профессиональными знаниями и умениями, но и способен применять эти знания на практике, обусловила необходимость разработки механизма, позволяющего перевести бакалавра на уровень компетентного практико-ориентированного специалиста.

Новые требования к высшему образованию предполагают в первую очередь изменения образовательного пространства вузов. Эти изменения касаются цели и содержания образования, используемых методов и технологий. Активно внедряются массовые открытые online-курсы, интерактивные технологии, индивидуальные траектории обучения и пр.

В настоящее время в педагогической литературе и образовательной практике широко используются родственные термины «интерактивность», «интерактивные методы обучения», «интерактивное обучение» и т. д. На основании признака активности обучающихся часть исследователей включает интерактивные методы в группу активных методов обучения. Тем не менее в последнее время интерактивные методы рассматриваются в качестве самостоятельной группы методов. Отличие интерактивных методов от активных состоит в том, что интерактивные методы ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с педагогом, но и друг с другом. В последнее время происходит наполнение новым содержа-

нием понятия «интерактивные методы обучения», приоритетная роль в нем отводится: взаимодействию; развитию навыков общения; развитию и осуществлению социального опыта людей; учебно-педагогическому сотрудничеству.

Таким образом, требуются новые интерактивные методы и формы, образовательные технологии, обеспечивающие скорость преобразований и отвечающие на запросы современного и будущего общества. Нужны технологии, которые позволят готовить людей, способных в условиях глобальной конкуренции проектировать новые виды деятельности, преобразовывать социальную среду, создавать успешный бизнес, решать актуальные задачи сегодняшней практики и возможные проблемы будущего.

Особенно эффективным видом современных интерактивных технологий становится интерактивная игра, создающая наилучшие условия развития, самореализации членов учебно-воспитательного процесса. Интерактивные игры позволяют изменить и улучшить формы поведения и деятельности субъектов педагогического взаимодействия и способствуют осознанному усвоению этих форм.

Сегодня все большую популярность приобретают образовательные квесты. Собственно понятие «квест» и обозначает игру, требующую от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету. Сюжет игры может быть predetermined или же давать множество исходов, выбор которых зависит от действий игрока. Отличительными особенностями таких игровых практик является то, что участники должны быстро адаптироваться в новых условиях, принимать решения в самых неожиданных ситуациях. Поэтому квесты особенно интересны для школьников, студентов, молодежи.

Одним из важнейших направлений профессиональной ориентации является профессиональная пропаганда и агитация, которая проводится с целью привлечения абитуриентов для поступления в профессиональную образовательную организацию. Профориентационный квест – это важный шаг в выборе профессии, который поможет школьнику выбрать именно ту сферу деятельности, в которой он сможет реализовать по максимуму и стать профессионалом в своем деле.

Для обучающихся младших курсов проведение подобной квест-игры позволяет выявить уровень сформированности знаний по некоторым дисциплинам, активизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся, организовать межгрупповое взаимодействие и повысить интерес к будущей профессии.

Предлагаемая квест-игра по типу прохождения является линейной; по способу перемещения – пешеходной; по типу заданий – поисковой; по территории – городской; по драматургии – экскурсией. Квест-игра подобной направленности представляется более актуальной для абитуриентов, ориен-

тированных для обучения на прикладном бакалавриате. Методика квест-игры может быть с легкостью адаптирована для внедрения в образовательный процесс на старших курсах вуза.

Библиографический список

1. Цыбикова Г.Ц., Доржиев В.В. Задачи и направления реформирования подготовки бакалавров и магистров // Техника и технологии продуктов питания: Наука. Образование. Достижения. Инновации: материалы Международной научно-практической конференции. Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2014. С. 291-296.

2. Заятуева М.Г., Золотарева А.М. Инновации в сфере профориентационной работы // Инновации в науке, образовании и производстве: материалы Международной научно-практической конференции. Алматы, 2015. С. 309-310.

3. Доржиев В.В., Заятуева М.Г., Золотарева А.М., Цыбикова Г.Ц. Использование интерактивных методов для совершенствования подготовки бакалавров // Техника и технологии продуктов питания: Наука. Образование. Достижения. Инновации: материалы Международной научно-практической конференции. Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. С. 72-77.

Доржиев

Валерий Владимирович

Восточно-Сибирский
государственный университет
технологий и управления,
г. Улан-Удэ, Россия

Заятуева

Майя Гомбоджиевна

Восточно-Сибирский
государственный университет
технологий и управления,
г. Улан-Удэ, Россия

Халапханова

Лариса Валерияновна

Восточно-Сибирский
государственный университет
технологий и управления,
г. Улан-Удэ, Россия

Dorzhiiev V.V.

East Siberian State University
of Technology and Management,
Ulan-Ude, Russia

Zayatueva M.G.

East Siberian State University
of Technology and Management,
Ulan-Ude, Russia

Khalapkhanova L.V.

East Siberian State University
of Technology and Management,
Ulan-Ude, Russia

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАРКАСНОГО ЗДАНИЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПК ЛИРА-САПР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО»**

Х.К. Каиркенов, Е.А. Алешина

**DESIGN FEATURES OF PREFAB BUILDING WITH THE USE
OF LIRA-SAPR IN THE EXECUTION OF FINAL QUALIFYING
WORK IN THE DIRECTION OF PREPARATION "BUILDING»**

Kh.K. Kairkenov, E.A. Aleshina

Аннотация. В данной статье представлены особенности выполнения выпускной квалификационной работы с использованием ПК ЛИРА-САПР, на примере пространственного расчета каркаса здания торгово-развлекательного комплекса из монолитных железобетонных конструкций. Рассматривается армирование монолитных железобетонных конструкций исходя из результатов расчета в ПК ЛИРА-САПР.

Ключевые слова: ПК ЛИРА-САПР, торгово-развлекательный комплекс, армирование, монолитная плита, колонна, каркас здания.

Abstract. This article presents the features of the final qualifying work with the use of SC LIRA-CAD, on the example of spatial calculation of the frame of the building shopping and entertainment complex of monolithic reinforced concrete structures. Reinforcement of monolithic reinforced concrete structures based on the results of calculation in the SC LIRA-CAD is considered.

Keywords: SC LIRA-CAD, shopping and entertainment complex, reinforcement, monolithic slab, column, frame of the building.

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки «Строительство» было запроектировано здание торгово-развлекательного комплекса в г. Казани.

Торгово-развлекательный комплекс имеет 3 надземных этажа, 1 цокольный этаж и 1 подземный. Размеры надземной части в осях «А-К» – 69 м, в осях «4-14» – 68 м [1].

Шаг колонн по числовым осям – 8 м, по буквенным осям – 9 м.

В здании предусмотрен температурно-деформационный шов шириной 700 мм между осями «8» и «9».

Форма торгового центра – прямоугольник, близкий к квадрату, один угол которого закруглен по радиусу 65 м.

Пространственный расчет каркаса здания и расчет монолитной плиты перекрытия производился в программном комплексе ЛИРА-САПР.

Задание для пространственного расчета каркаса здания:

— исходные данные:

- а) монолитное безбалочное перекрытие над первым этажом;
- б) толщина 0,22 м;
- в) класс бетона В25;
- г) сетка колонн 8×9 м;
- д) при составлении расчетной схемы задаются конечные элементы квадратной формы со стороной 0,4 м.

— требуется:

- а) произвести сбор нагрузок в соответствии с [2];
- б) выполнить расчет армирования с использованием программного комплекса для расчета и проектирования конструкций ЛИРА;
- в) запроектировать конструкцию в соответствии с [3].

Сбор нагрузок для пространственного расчета железобетонного каркаса осуществлялся в соответствии с [2].

Постоянные нагрузки включали в себя нагрузку от веса покрытия, междуэтажных перекрытий, покрытия пола подземной парковки; учитывался собственный вес колонн. Временная нагрузка на перекрытия определялась в зависимости от назначения помещений.

Снеговая нагрузка собиралась с площади всего покрытия, коэффициент перехода учитывался в местах перепада высот (рис. 1).

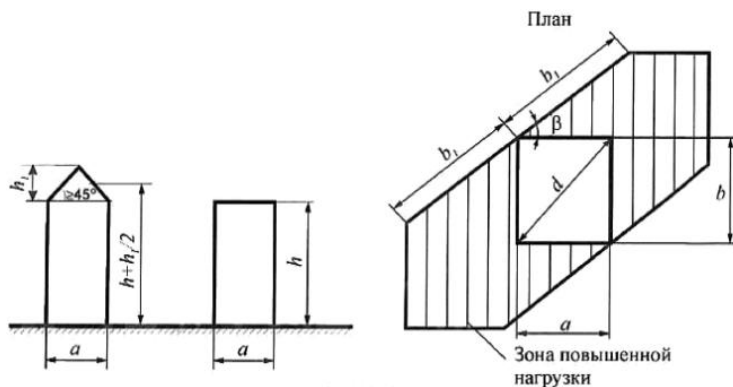


Рис. 1. Схема действия снеговой нагрузки [2]

Ветровая нагрузка собиралась с наветренной, с подветренной стороны и с боковых стен здания (рис. 2). При сборе ветровой нагрузки учитывалась пульсационная составляющая. Местность принята типа В [2].

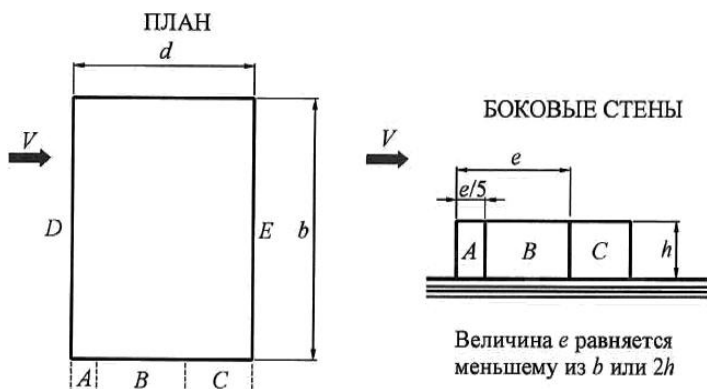


Рис. 2. Схема ветровой нагрузки [2]

Пространственный расчет каркаса здания выполнен с использованием метода конечных элементов.

На основании результатов расчета армирование монолитной плиты производится по верхней и нижней грани с шагом 100 мм, рабочая арматура устанавливается в обоих направлениях. В местах опирания на колонны в верхней зоне предусмотрено дополнительное продольное армирование с шагом 50 мм. В зоне продавливания колонной – дополнительное поперечное армирование с шагом 50 мм.

Колонны приняты сечением 40х40 см.

Арматура колонны расположена по углам сечения, поперечное армирование имеет шаг в нижней части 150 мм, по колонне 200 мм. Стыкование вертикальных стержней производится внахлест в местах нулевых моментов.

При использовании программного комплекса ЛИРА-САПР для выполнения выпускных квалификационных работ увеличивается скорость выполнения и точность расчетов; в результате расчета можно получить схемы армирования и все виды расчетных усилий, действующих от заданных нагрузок, что упрощает дальнейшее выполнение работы.

Библиографический список

1. Каиркенов Х.К., Алешина Е.А. Особенности конструктивного решения здания торгово-развлекательного центра в г. Казани // Моделирование и анализ сложных технических и технологических систем: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Самара, 04 марта 2018 г.). Стерлитамак: АМИ, 2018. 158 с. С. 49-51.
2. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия [Текст]. Взамен СНиП 2.01.07-85* ; введ. 04.06.17. М.: Минрегион России, 2017. 86 с.

3. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции (с изменениями N 1, 2, 3) [Текст]. Взамен СНиП 52-01-2003; введ. 01.01.13. М.: Минрегион России, 2012. 152 с.

Каиркенов

Хаким Каириденович

Сибирский государственный
индустриальный университет,
г. Новокузнецк, Россия

Kairkenov Kh.K.

Siberian State Industrial University,
Novokuznetsk, Russia

Алешина

Елена Анатольевна

Сибирский государственный
индустриальный университет,
г. Новокузнецк, Россия

Aleshina E.A.

Siberian State Industrial University,
Novokuznetsk, Russia

УДК 37.015.3

**РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ
В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЮРИСТОВ**

С.А. Медведев, А.Ю. Медведев

**DEVELOPMENT OF RESEARCH QUALITIES OF STUDENTS
IN THE EDUCATIONAL PROCESS
FOR TRAINING LAWYERS**

S.A. Medvedev, A.Yu. Medvedev

Аннотация. Для успешного освоения учебных программ подготовки специалистов юридического профиля необходим определенный уровень развития исследовательских качеств, позволяющих справляться со значительной информационной и нервно-психической нагрузкой, а также высокая учебная мотивация, целеустремленность и настойчивость в ходе образовательного процесса, с одной стороны, и грамотное с дидактической точки зрения построение учебного курса, применение инновационных технологий и стратегий обучения, с другой стороны. Новые технологии обучения основываются, как правило, на учете так называемого «личностного» фактора, индивидуально-психологических особенностях обучающихся.

Ключевые слова: развитие исследовательских качеств, индивидуально-психологические особенности обучающихся.

Abstract. For the successful development of training programs for legal professionals requires a certain level of development of research qualities that allow to cope with a significant information and neuropsychic load, as well as high educational motivation, commitment and perseverance in the educational process on the one hand, and competent from a didactic point of view, the construction of the training course, the use of innovative technologies and learning strategies on the other hand. New learning technologies are based, as a rule, on the account of the so-called "personal" factor, individual psychological characteristics of students.

Keyword: development of research qualities, individual psychological characteristics of students.

В осуществлении обучения и воспитания будущих юристов участвуют два субъекта: преподаватель, который ставит перед собой педагогическую задачу, выбирает для ее решения соответствующие средства и методы, анализирует результаты, уточняет свои действия, оказывает всестороннее влияние на обучающихся, и студент, который по-своему относится к процессу обучения и воспитания, проявляя активность либо пассивность. Вместе с тем это совместная работа, результаты которой зависят от согласованности их общей деятельности.

Следует понимать, что обучение и воспитание будущих юристов – процессы специфические, характеризующиеся своими целями, содержанием, принципами, методами, закономерностями и показателями эффективности. Обучение – процесс непосредственной передачи и усвоения опыта поколений во взаимодействии педагога и обучающихся. А воспитание – целенаправленное, специально организованное педагогическое воздействие на развивающуюся личность с целью формирования у нее социальных свойств и качеств, а также общественного опыта.

Обучение и воспитание студентов призваны обеспечить формирование и саморазвитие личности юриста с такими качествами и опытом, которые соответствовали бы современным требованиям нашего общества и гарантировали успех практической деятельности с самого начала ее осуществления.

В соответствии с государственными образовательными стандартами подготовка специалиста в системе юридического профессионального образования рассчитана на срок до восьми лет (три года – среднее

профессиональное образование, три года – бакалавриат на базе СПО, четыре года – бакалавриат на базе полного среднего образования, два года – магистратура). Выпускник учебного заведения высшего профессионального образования должен обладать определенным набором универсальных умений и навыков, необходимых как для практического применения имеющихся знаний, так и для поиска новых знаний в режиме самообразования или последующего обучения в высшей профессиональной школе (магистратура).

Сформировать эти качества возможно лишь при активном внедрении в образовательный процесс новых технологий, способствующих развитию у студентов умений поиска, изложения и передачи необходимой информации, анализа и переработки полученных сведений и т.д., или, иначе говоря, исследовательских умений. Другими словами, развитие исследовательских способностей студента может стать важнейшим условием становления личности конкурентоспособного юриста.

Новые требования к системе обучения в целом – это непрерывное и свободное развитие способностей каждого человека. В XXI веке знания, а не сырьевые ресурсы определяют развитие цивилизации – в этом единодушны отечественные и зарубежные эксперты. Нельзя забывать, что обучение осуществляется посредством не только познавательных (умственных), но и практических действий. Соединение познания и практики, обучения и участия в производительном труде – основа улучшения качества усвоения учащимися изучаемых наук, повышения уровня их трудовой, производственной подготовки к будущей жизни, формирования полноценной культуры труда, всестороннего развития потребностей и способностей. Можно утверждать, что в обществе с рыночным характером отношений конечная цель любого обучения – это подготовка студента к самостоятельной трудовой деятельности. В широком смысле слова учение есть процесс синтетический, включающий в себя черты многих видов человеческой деятельности. Именно в процессе учения формируется сложная иерархия умений, начиная от более частных (например, умение выполнять ту или иную умственную операцию на определенном материале) и заканчивая более общими умениями, относящимися к организации учебного труда в целом, к управлению своими психическими процессами (вниманием, памятью, мышлением и др.). Из таких общих интеллектуальных умений наибольшее значение в характеристике учения имеют:

- 1) умение планировать свою учебную работу;

2) систематическое использование самоконтроля в ходе выполнения работы;

3) умение мобилизовать внимание при решении поставленной задачи;

4) умение использовать рациональные приемы запоминания, эффективно выполнять основные операции (анализ и синтез, обобщение и дифференциацию, абстрагирование и конкретизацию).

Новые образовательные стандарты требуют применения в системе обучения исследовательской деятельности студентов как одного из важнейших средств повышения качества подготовки и профессионального воспитания юристов.

В этих условиях весьма актуальным является организация этой деятельности и вопросы ее методологии.

Учебно-воспитательный процесс можно представить в виде развивающейся эволюционирующей системы Преподаватель-Студент-Окружающий мир.

Исследовательская деятельность студентов является структурным компонентом учебно-воспитательного процесса и, следовательно, составляет один из этапов в системе обучения. С учетом изложенных концепций можно разработать схему исследовательской деятельности студентов как систему взаимосвязанных соподчинённых этапов деятельности, замыкающихся в завершённый круг развития формирования юристов.

Как видно из схемы (рис. 1), исследовательская деятельность студентов может быть представлена в виде двух взаимосвязанных, завершённых, больших этапов: работы студентов на всех видах учебных занятий – учебно-исследовательской работы студентов (УИРС) и работы во внеучебное время в научных кружках, к которым принадлежит техническое творчество студентов (ТТС) и научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Каждый из этих этапов преследует свои цели и включает в свой состав меньшие этапы, которые находятся в иерархическом подчинении друг другу и осуществляют принципы от простого к сложному, от целого к частям и от частей к целому.

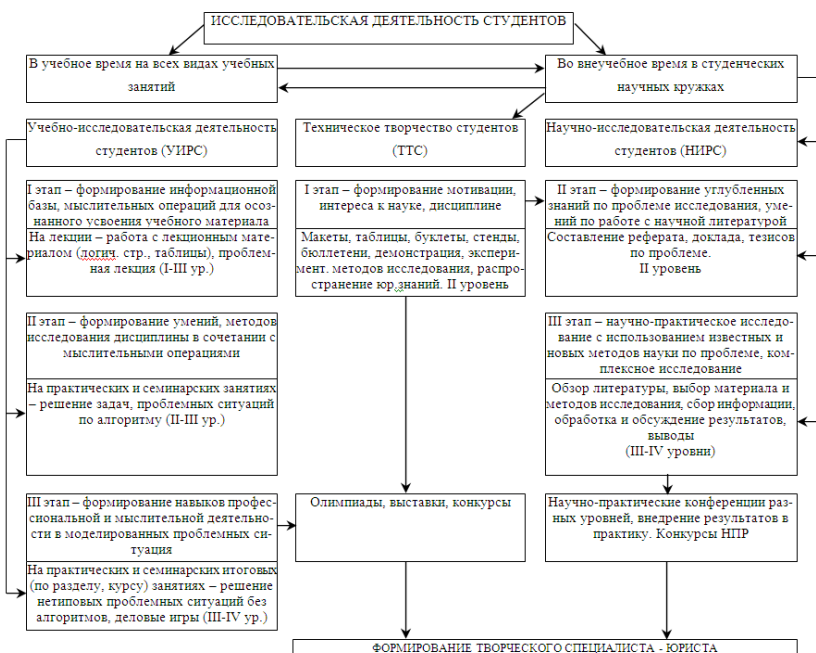


Рис. 1. Исследовательская деятельность студентов

Таким образом, можно сделать вывод, что способность обучающегося самостоятельно усваивать знания тесно связана с целью профессионального образования – это подготовка квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, т.е. освоившего базовые социальные способности и умения.

Целью УИРС является формирование знаний, умений, навыков в области изучаемой дисциплины с позиций исследовательского подхода и научного метода познания. УИРС включает этапы работ студентов на лекции, практическом и семинарском занятиях.

На лекциях происходит формирование информационной базы специальности, основных мыслительных операций, таких как анализ и синтез, абстрагирование и обобщение, систематизация и классификация, наконец, логики мышления, при этом приоритетное значение имеют проблемные

лекции разных уровней. Этот этап работ обеспечивает переход к следующему этапу – УИРС на практических занятиях, целью которых является формирование умений применять знания и использовать методы исследования науки для решения типовых проблемных ситуаций по обучающим алгоритмам, анализировать полученные данные и делать выводы. Наконец, этап работ на семинарских занятиях ориентирован на применение полученных знаний и умений для решения нетиповых проблемных ситуаций, приближенных к реальной профессиональной деятельности. Вполне очевидно, что каждый из этапов УИРС усложняет цели и содержание работы и входит в следующий по принципу «матрешка в матрешке». Без организации большого этапа УИРС невозможен переход к следующему большому этапу – работе в научных кружках, которая также неоднородная по целям и содержанию и включает два взаимосвязанных и соподчиненных цикла: техническое творчество студентов (ТТС) и НИРС.

Техническое творчество студентов – работа, которая ставит целью формирование стойкого интереса к изучаемой дисциплине и профессии, углубленных знаний, творческого подхода к рутинной учебной деятельности (выполнение альбомов, буклетов, макетов, таблиц, протоколов, слайдов, видеофильмов по содержанию обучения). УИРС и ТТС имеют выход на итоговый этап – демонстрацию достижений студентов на олимпиадах, конкурсах, выставках.

Завершающий, наиболее сложный по содержанию и целям этап – НИРС, работа, требующая тщательной предварительной подготовки на предыдущих этапах. Цель НИРС – применение научных методов исследования для решения проблем федеральных программ в сфере юриспруденции.

НИРС включает в себя два этапа: один из них достаточно простой, целью которого является формирование умения работать с научной литературой, составлять обзоры, писать рефераты, делать сообщения по ним. Этот этап входит в другой, более сложный, – проведение научно-практического исследования. Целью такого этапа работ является приобретение умений проводить исследование соответственно современным требованиям науки: обзор и анализ литературы по проблеме, выбор и обоснование целей исследования, материала и методов, проведение экспериментов, сбор и обработку данных, обсуждение результатов, выводы. Завершающим этапом НИРС является участие в научно-практической конференции, представление работ на конкурс, публикацию в специальных журналах.

В целом два больших этапа, составляющих исследовательскую деятельность студентов, образуют заверченный круг развития в системе подготовки специалиста – формирование творческой личности.

Таким образом, методологический подход к исследовательской деятельности студентов как этапному процессу позволит решить следующие организационные задачи:

четко структурировать цели, содержание УИРС, ТТС, НИРС;

обеспечить методическое и материально-техническое оснащение соответственно этапам работ;

проводить ранжирование студентов и отбор для НИРС;

проводить индивидуализацию обучения студентов.

Для успешного освоения учебных программ подготовки специалистов юридического профиля необходим определенный уровень развития исследовательских качеств, позволяющих справляться со значительной информационной и нервно-психической нагрузкой, а также высокая учебная мотивация, целеустремленность и настойчивость в ходе образовательного процесса, с одной стороны, и грамотное с дидактической точки зрения построение учебного курса, применение инновационных технологий и стратегий обучения, с другой стороны. Новые технологии обучения основываются, как правило, на учете так называемого личностного фактора, индивидуально-психологических особенностях обучаемых.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 04.08.2014, N 31, ст. 4398.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "Об образовании в Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ, 31.12.2012, N 53 (ч. 1), ст. 7598.

3. Совершенствование воспитательной работы и развитие личности студента: сборник / сост. З.Д. Машкова, Т.П. Крепкая. М.: НМЦ СПО, 2016.

4. Профессиональное образование и формирование личности специалиста: научно-методический сборник / сост. А.Ф. Щепотин и др. М.: ИПР СПО, 2017.

Медведев

Станислав Алексеевич

Северо-Кавказский

филиал ФГБОУ ВО

«Российский государственный

университет правосудия»,

г. Краснодар, Россия

Medvedev S.A.

The North Caucasian Branch

of the «Russian State University

of Justice»,

Krasnodar, Russia

**Медведев
Андрей Юрьевич**
Северо-Кавказский
филиал ФГБОУ ВО
«Российский государственный
университет правосудия»,
г. Краснодар, Россия

Medvedev A.Yu.
The North Caucasian Branch
of the «Russian State University
of Justice»,
Krasnodar, Russia

УДК 141.33

РАЗВИТИЕ НЕТРИВИАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ПРОСТЫХ ЗАДАЧ

О.В. Шимельфениг

THE DEVELOPMENT OF NON-TRIVIAL THINKING THROUGH THE SOLUTION OF SIMPLE PROBLEMS

O.V. Shimelfenig

Аннотация. В данной работе на примерах решения несложных математических задач вырабатываются навыки нетривиальных способов мышления.

Ключевые слова: математическая задача, решение, нетривиальные способы мышления.

Abstract. In this paper, the examples of solving simple mathematical problems develop skills of non-trivial ways of thinking.

Keywords: a mathematical problem, the solution, non-trivial ways of thinking.

В предлагаемой работе я покажу, как решение несложных математических задач может способствовать развитию нетривиальных способов мышления: умению строить правильную схему событий в целом с учётом разворачивания их во времени; методологическому приёму сведения проблемы к такой «предельной» форме, когда её решение становится очевидным; умению разлагать проблему на части и элементы, оценивать и упорядочивать их, применять принцип динамического подобия; нетривиальному применению принципа подобия путём превращения секторов круга в треугольники; осознанной отработке общей технологии аналитического мышления. Две задачи уже приводились мной в работе [2].

1. Задача о количестве встреченных пароходов

Ежедневно в полдень пароход одной компании отправляется из французского порта Гавр через Атлантический океан в американский порт Нью-Йорк, и в то же время выходит пароход той же кампании из Нью-Йорка в Гавр, рейс длится 7 дней. Сколько судов своей кампании встретит каждый её пароход в течение рейса?

Решение. Обычный ход рассуждений приводит к ответу – 7 судов, имея в виду, что каждый день навстречу проходит один пароход, что является ошибкой. Причины её в том, что не учитывается сложение скоростей судов, идущих навстречу друг другу, а значит, встреча будет происходить каждые полсуток, не подсчитывается общее число судов кампании для обеспечения ежедневного отправления в каждом из портов, а их оказывается необходимо 16. Тогда, если изобразить графически всю картину движения в целом, учитывая суточную стоянку прибывшего судна в каждом порту, то увидим, что пароход в течение рейса через океан встретит ВСЕ суда своей кампании, то есть 15.

Эта задача учит умению строить правильную схему событий в целом с учётом разворачивания их во времени.

2. Задача о подсчёте числа ступеней на эскалаторе

Подходят одновременно к движущемуся эскалатору (неважно вверх или вниз) два человека, и начинают идти по нему – один быстро, другой – медленно. Кто из них насчитает больше ступеней?

Решение. Обычно предлагают все варианты ответа: тот, кто быстрее; тот, кто медленнее; одинаковое количество. Каждый путано пытается объяснить своё решение. Я предлагаю им так модифицировать ситуацию, чтобы условия задачи сохранились, но решение было бы очевидным даже ребёнку. Иногда догадываются: тот, кто идёт медленнее, может сделать всего один шаг, насчитав, естественно, лишь одну ступеньку; второй же делает, по крайней мере, хотя бы ещё один шаг, и тогда очевидно, что он всегда насчитает больше ступеней.

Эта задача может быть проинтерпретирована как иллюстрация методологического приёма сведения проблемы (наверное, не всякой) к такой «предельной» форме (но с сохранением всех основных характеристик ситуации), когда её решение становится очевидным. Пример одновременно поясняет глубокую и нетривиальную идею философа, логика и математика мирового уровня А. Уайтхеда [1, с. 51]: «Философия есть критика абстракций, управляющих конкретными разновидностями мышления. Из этого следует, что философия в собственном смысле данного термина не может быть доказательной, ибо доказательства базируются на абстракциях. Философия либо самоочевидна, либо это не философия. Попытки любого

философского дискурса должны быть направлены на создание самоочевидности».

3. Задача о вычислении угла между стрелками часов

Начало занятий в университете в 8 часов 20 минут. Какой угол в этот момент образуют часовая и минутная стрелки?

Решение. Быстрый приблизительный ответ – 120° , что неверно, поскольку минутная стрелка находится на числе 4, а часовая уже перешла за 8, то есть надо вычислить и добавить к 120° эту прибавку. Здесь надо опереться на подобие движений стрелок: когда минутная проходит весь круг в 360° , то часовая стрелка проходит только его двенадцатую часть – 30° , поэтому 120° минутной стрелки (третья часть круга) соответствуют третьей части часа часовой стрелки – 10° , следовательно, получаем в сумме 130° .

Таким образом, данная задача учит умению разлагать проблему на части и элементы, оценивать и упорядочивать их, применять принцип динамического подобия.

4. Задача о нахождении длины окружности Земли.

Эратосфен – греческий ученый, живший в египетском городе Александрии с 276 года по 196 год до нашей эры. Работал он в Александрийском музее, который был одновременно музеем и научным центром того времени. Там были ботанический сад, виварий, астрономическая обсерватория и лаборатории. Эратосфен заведовал библиотекой музея. Он вычислил окружность Земли более 2000 лет назад минимальными средствами. От проезжих путешественников Эратосфен услышал о необычном явлении, которое они наблюдали в Сиене, городе, расположенном к югу от Александрии. Путешественники рассказали, что в полдень первого дня лета в Сиене исчезали тени. Солнце в это время стояло прямо над головой, лучи его падали на землю отвесно вниз. А в Александрии в полдень тень от прутика, воткнутого в песок, составляла восьмую часть его длины. Основываясь на этом простом наблюдении, он смог вычислить окружность Земли, зная только: этот факт о соотношении длин прутика и его тени; расстояние между Александрией и Сиеной – 5000 стадий (одна греческая стадия примерно равна 157,5 м); считая лучи Солнца в Александрии и Сиене параллельными; считая Землю шаром; о пропорциональности отношения сторон подобных треугольников и формулу длины окружности $2\pi R$. Как это можно сделать?

Решение. Соединяя верхний конец прутика с концом его тени, получаем воображаемый треугольник. Подобный треугольник образуют два радиуса Земли, направленные в основание прутика (продолжающего радиус) и в Сиену, соединённые между собой на поверхности Земли дорогой между Александрией и Сиеной, мысленно спрямляя её, делая продолжением тени прутика. Тогда, зная только соотношение длин прутика и его тени,

легко вычислить, какую часть окружности, с радиусом, равным пруту, составляет тень пруту (т.е. дуги секторов малой и большой окружностей проецируются на их общую касательную): $2\pi R:1/8R=16\pi$, то есть приблизительно 1/50 часть от её длины, а следовательно, такую же часть приблизительно составляет расстояние между Александрией и Сиеной от окружности Земли: 5000 стадий умножаем на 50 и получаем порядка 250000 стадий (около 40000 км).

Задача учит нетривиальному применению принципа подобия путём превращения секторов круга в треугольники.

5. Задача об увеличении числа прямых



Дётся квадрат из 9 точек. Прямыми в этой задаче будем считать только те, которые проходят точно через 3 точки; таких здесь, очевидно, 8:



Нужно переместить две точки так, чтобы «тройных» прямых стало 10.

Решение. Я сразу предлагаю аудитории не заниматься поиском решения «методом тыка» (тем более что решение кому-то уже может быть известно или моментально придёт в голову), и объясняю, что моё задание — не в нахождении решения как такового любым способом, а в создании метода анализа этой ситуации, выводящего на стратегию выявления тех точек, которые оптимальны для перемещения; после чего, также аналитически рассуждая, выявить оптимальные направления их перемещения; то есть я превращаю эту задачу-развлечение в осознанную отработку общей технологии аналитического мышления.

Первым шагом на этом пути (степень и форма подсказки зависит от уровня аудитории) будет поиск критерия классификации имеющихся в проблемной ситуации объектов; в данном конкретном случае — это 9 точек. Очевидный критерий здесь — сколько каждая точка несёт на себе «тройных» прямых, ибо её передвижение означает потерю этих линий, а нам нужно число их даже увеличить на 2! В результате анализа по такому критерию получаем 3 типа точек: центральная, несущая 4 прямых; 4 угловых, несущих по 3 прямым; и средние 4 точки, несущие по 2 прямым.



Естественно, приходим к выводу, что двигать надо 2 средних. Направления движения тоже не равноценны, легко обнаруживаем, что есть

оптимальное – по средней линии квадрата, которое сохраняет одну из потенциально теряемых прямых. В результате этого двухступенчатого анализа ситуации быстро приходим к решению.

Библиографический список

1. Уайтхед А.Н. Избранные работы по философии. М., 1990.
2. Шимельфениг О.В. Традиции и инновации – двуединая основа творческой педагогики // Современный российский менеджмент: состояние, проблемы, развитие: сб. ст. XXIII междунар. науч.-метод. конф. Пенза: ПДЗ, СТАУ, 2015. С. 109-115.

Шимельфениг
Олег Владимирович
Саратовский государственный
университет,
г. Саратов, Россия

Shimelfenig O.V.
Saratov State University,
Saratov, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ	6
Б.Н. Герасимов ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	6
B.N. Gerasimov STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF THE OPERATING ORGANIZATION ACTIVITY	6
О.В. Андрухова ОЦЕНКА КОММЕРЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТОПЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО.....	13
O.V. Andrukhova ASSESSMENT OF COMMERCIAL EFFECTIVENESS OF DEVELOPMENT OF THE AUTOMATED SYSTEM OF AIR AND VENTILATING HEATING OF LOCOMOTIVE DEPOT	13
К.Б. Герасимов ТЕХНОЛОГИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ	16
K.B. Gerasimov TECHNOLOGY INFORMATION SUPPORT ORGANIZATION ACTIVITY	16
Т.Б. Зыкова ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА.....	24
T.B. Zyкова THEORETICAL ASPECTS OF STRATEGIC MANAGEMENT ACCOUNTING	24

Е.С. Ильина, Г.И. Никитина ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО СЕГМЕНТА АПК В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ	29
E.S. Ilyina, G.I. Nikitina EVALUATION OF PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE FRUIT AND BERRY SEGMENTS OF THE AIC IN THE REPUBLIC OF KHAKASIA	29
Т.А. Куприянова ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	34
T.A. Kupriyanova BRANCH FEATURES OF FORMATION OF COSTS IN THE COAL INDUSTRY	34
О.Б. Лазарева МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ГОРОДСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ	39
O.B. Lazareva CHARACTERISTICS OF STRATEGIC PLANNING MUNICIPAL FORMATIONS.....	39
О.Б. Лазарева, А.И. Харченко ОЦЕНКА УЧАСТИЯ БАНКОВ В ПРОГРАММАХ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	42
O.B. Lazareva, A.I. Kharchenko ASSESS THE INVOLVEMENT OF BANKS IN THE PROGRAMS OF PRIORITY DEVELOPMENT AREAS	42
Н.Ю. Овчарук, Е.С. Ильина ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ В 2014-2016 ГГ.....	45
N.Yu. Ovcharuk, E.S. Ilyina DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF THE MIDDLE OF ENTREPRENEURSHIP IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF KHAKASSIA IN 2014-2016 YEARS	45

А.В. Сулимин РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ КОРПОРАЦИЙ	49
A.V. Sulimin DEVELOPMENT AND PROSPECTS FOR FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF RUSSIAN CORPORATIONS	49
А.Б. Мамсуров, З.И. Дарчиева КОРРУПЦИЯ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БОРЬБЫ С НЕЙ.	55
A.B. Mamsurov, Z.I. Darchieva CORRUPTION AS A SOCIAL PHENOMENON AND THE LEGAL FRAMEWORK OF COMBATING IT	55
Е.В. Еремина ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.	60
E.V. Eremina THE FORMATION OF REGIONAL POLICY OF ATTRACTING FOREIGN LABOR FORCE IN THE PENZA REGION.	60
2. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ	64
И.В. Голубкова ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	64
I.V. Golubkova ORGANIZATION OF THE SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT IN MODERN ENTERPRISES	64
Т.Б. Зыкова РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ	67
T.B. Zyкова THE REGULATION OF TURNOVER IN THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM	67

Ю.С. Медведев К ВОПРОСУ ОБ УВЕЛИЧЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ БАЗЫ ДАННЫХ ORACLE	71
Yu.S. Medvedev TO THE QUESTION ABOUT INCREASING PRODUCTIVITY ORACLE DATABASE.....	71
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТОЧНОГО ШИФРОВАНИЯ	75
E.N. Sergienko, N.V. Belousova, J.V. Vozhakova, M.J. Voronkova USING THE THEORY OF CELLULAR AUTOMATES FOR IMPLEMENTATION OF THE STREAMING	75
Е.Н. Сергиенко, С.В. Шамордин, И.В. Кальгов, М.А. Редькина СОЗДАНИЕ СЕТЕВОГО ПРОТОКОЛА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ P2P СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ЯЧЕЙСТОЙ ТОПОЛОГИИ... 81	81
E.N. Sergienko, S.V. Shamordin, I.V. Kalgov, M.A. Redkina CREATING NETWORK PROTOCOL FOR P2P CORPORATIVE NETWORK BASED ON MESH NETWORKING	81
Е.Н. Сергиенко, О.М. Белоус, С.В. Черников РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТОКОЛА ГРУППОВОЙ ЭЦП НА ОСНОВЕ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ.....	86
E.N. Sergienko, O.M. Belous, S.V. Chernikov REALIZATION OF THE PROTOCOL OF GROUP EDS BASED ON ELLIPTIC CURVES.....	86
3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ.....	91
А.А. Гревцева ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ПОСТРОЕНИЯ	91
A.A. Grevtseva TRENDS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE CONTEMPORARY EDUCATIONAL SYSTEM AND THE COMMUNITY-ASPECTS OF ITS CONSTRUCTION.....	91

В.В. Доржиев, М.Г. Заятуева, Л.В. Халапханова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ.....	96
V.V. Dorzhiev, M.G. Zayatueva, L.V. Khalapkhanova IMPROVEMENT OF BACHELOR TRAINING IN MODERN HIGH SCHOOL	96
Х.К. Каиркенов, Е.А. Алешина ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАРКАСНОГО ЗДАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПК ЛИРА-САПР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО».....	100
Kh.K. Kairkenov, E.A. Aleshina DESIGN FEATURES OF PREFAB BUILDING WITH THE USE OF LIRA-SAPR IN THE EXECUTION OF FINAL QUALIFYING WORK IN THE DIRECTION OF PREPARATION "BUILDING».....	100
С.А. Медведев, А.Ю. Медведев РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЮРИСТОВ.....	103
S.A. Medvedev, A.Yu. Medvedev DEVELOPMENT OF RESEARCH QUALITIES OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS FOR TRAINING LAWYERS.....	103
О.В. Шимельфениг РАЗВИТИЕ НЕТРИВИАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ПРОСТЫХ ЗАДАЧ.....	110
O.V. Shimelfenig THE DEVELOPMENT OF NON-TRIVIAL THINKING THROUGH THE SOLUTION OF SIMPLE PROBLEMS	110

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник статей

Под редакцией ***Б.Н. Герасимова***

Редактор ***Е.Л. Соловьева***

Ответственный за выпуск – ведущий специалист
методических программ ПДЗ

Л.В. Бессменова

Компьютерная верстка ***М.В. Антошиной***

Подписано в печать 01.10.2018

Формат 60×84 1/16

Бумага тип. № 1

Отпечатано на ризографе

Уч.-изд. л. 7,04

Тираж 100 экз.

Заказ 29

АННМО «Приволжский Дом знаний»

440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 8А

Множительный участок ПДЗ

440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 8А