

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И СИСТЕМ

**Арсеньев Юрий Николаевич**

*Д.т.н., проф.,*

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС)  
при Президенте РФ*

**Давыдова Татьяна Юрьевна**

*Канд. пед. наук, доц.*

*Тульский государственный педагогический университет*

#### *RELIABLE AND SECURE ELECTRIC POWER OBJECTS AND SYSTEMS*

*Arsenjev Yuriy, Doctor of Engineering science, professor, Russian Academy of National Economy and the Public Administration (RANEPA), Tula branch, Tula*

*Davidova Tatjana, Candidate of science (pedagogics), docent, Tula State Pedagogical University*

#### **АННОТАЦИЯ**

*Исследованы направления совершенствования требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических объектов и систем, прогнозирования количественных значений их надежности и безопасности.*

#### **ABSTRACT**

*Investigated ways of improving the requirements to provide NIJelectric power facilities safety and security and systems, quantitative prediction of the reliability and safety values.*

*Ключевые слова: электроэнергетика, надежность, безопасность, качество, эффективность, рынки, социальные факторы управляемости.*

*Keywords: power, reliability, safety, the qualitytion, efficiency, markets, social factors of control.*

Виды движения, или энергии, не имеют непреодолимых границ, свободно переходя друг в друга, подчиняясь общему правилу: диссипативные (неустойчивые) процессы рассеивают энергию, повышают энтропию конечного продукта, снижают потенциал, а негэнтропийные процессы обеспечивают большую внутреннюю организацию системы, концентрацию запасенной энергии, повышение энергетического потенциала конечных продуктов на выходе. Негэнтропийный подход позволяет сопоставлять в единых показателях и измерять имеющиеся ресурсы в обобщенных энергетических оценках, охватывать возможные трансформации и проявления энергии, и тот конечный народнохозяйственный эффект, рассматриваемый как «блага» для общества, страны (региона), субъекта хозяйствования (СХ) [13].

Движущие силы, их энергия и мощность подчиняются основным принципам энергетической философии и гармонии во взаимодействии компонентов электроэнергетических систем, адекватности тенденциям социальноэкономического, техникоэнергетического, природотехнологического развития энергетики, экологической безопасности, энергоэффективной, способной обеспечивать гармонию взаимоотношению компонентов этих систем на территории России [1, 2]. Проблема эффективного использования энергоресурсов и энергосбережения – одно из важных, приоритетное направление развития науки, техники и техноло-

гий. Она включена в национальные и региональные стратегические программы и проекты развития экономик стран, которые развиваются по обобщающим моделям техногенного эколого-экономического развития без учета факторов, способствовавших как их подъему, так и спаду [3]: ограниченного ассимиляционного потенциала природной среды; ограниченного объема невозобновляемых природных ресурсов. Энергетическая безопасность России состоит не в изолирующей самодостаточности, а в надежной реализации своих экономикоэнергетических интересов с учетом энергетической глобализации, выгод от энергосбережения при ответственной международной кооперации, приоритете высоких энергетических технологий, их информационных продуктов, представляемых на топливноэнергетических рынках.

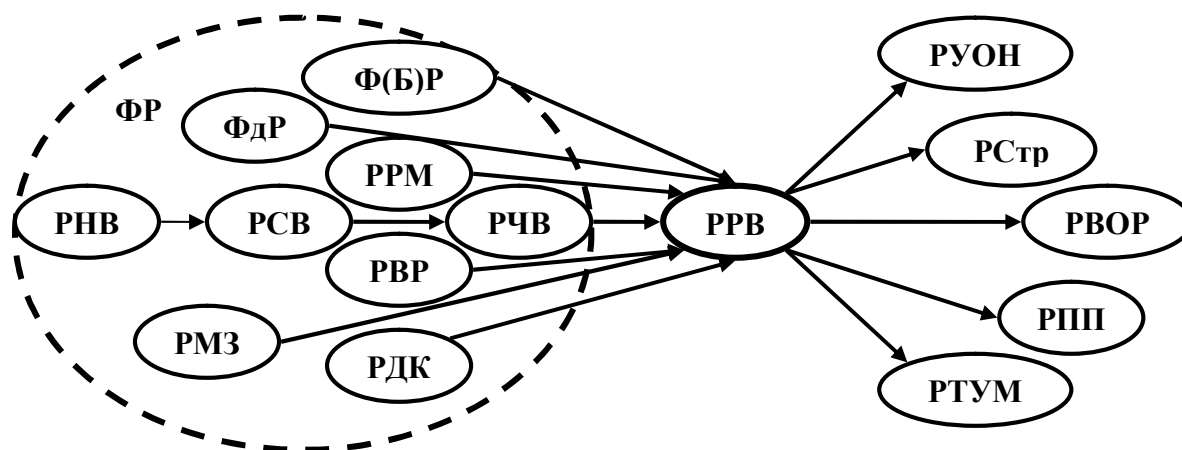
Электроэнергия позволяет осуществлять разные действия и виды работ. Чем интенсивнее и длительнее работа, тем больше требуется энергии механической, химической, тепловой, ядерной, световой, лучистой, электрической. Электроэнергия обычно генерируется на электростанциях и обеспечивает процессы производства, нематериальной сферы, выступая конечной энергией в агрегированных процессах освещения и передачи информации, электрофизических и механических процессах стационарного или мобильного характера, тепловых процессах высокого, среднего и низкого потенциала.

Самое ценное свойство электроэнергии как товара для нее не нужна адресная доставка от конкретного продавца к конкретному покупателю. Она не имеет ассортимента, место ее производства часто не особо значимо, так как потребителю безразлично, от какого поставщика он получит этот товар. Это преимущество крайне значимо при жестких требованиях к балансированию энергосистем в реальном времени. При возникновении у поставщика аварии или отборе электроэнергии потребителем из сети, больше запланированного объема, возникшую разницу компенсируют другие поставщики, при этом не требуется точное отслеживание физического баланса производства и потребления электроэнергии по всем сделкам.

Обычно современный полный рынок включает в себя набор тесно взаимосвязанных рынков конечных продуктов и рынков поставщиков промежуточных продуктов. Для рынка электроэнергии рынком конечных продуктов выступает единый оптовый рынок электроэнергии в определенном регионе и всей стране. Оптовые рынки включают все форвардные и фьючерсные рынки, а также рынок опционов. Важно знать

границы проектирования полного рынка, могущего включать оптовый или оптовый и розничный одновременно, иногда и рынок дополнительных системных услуг, имеющий свои субрынки.

Современные рынки электроэнергии (см. рисунок) самые сложные, и кроме рынка реального времени, все они являются форвардными и финансовыми в том смысле, что физическую поставку электроэнергии осуществляет продавец, несущий лишь финансовое обязательство. При торговле на рынке электроэнергии лишь на основе двусторонних сделок теряется преимущество взаимозаменяемости поставок на рынке. Существует много товарных рынков, торгующих взаимозаменяемыми продуктами, однако, ни один из них не требует постоянного поддержания физического баланса спроса и предложения для того, чтобы предотвратить физический ущерб участникам рынка или его полный развал. Многие потребители и генерирующее оборудование имеют прерывистые режимы работы, изменение производства и потребления электроэнергии.



Разновидности рынков электроэнергии:

финансовые (ФР) рынки: ФдР форвардный; РНВ (РСВ, РЧВ) – на неделю (на сутки, на час) вперед; резервных мощностей (РРМ); вращающегося резерва (РВР); многокомпонентных заявок (РМЗ); фьючерсный биржевой Ф(Б)Р; двусторонних контрактов (РДК); РРВ – рынок реального времени (спотовый); РСтр – рынок страхования; РПП – рынок прав на передачу; РТУМ рынок с требованиями к величине установленной мощности; рынок с ценообразованием на основе ущерба от отключения нагрузки потребителей (РУОН) или величины оперативного резерва (РВОР).

Поддерживать физический баланс производства и потребления электроэнергии по двусторонним контрактам довольно сложно. Централизованный рынок в этом отношении предпочтительнее, так как случайные колебания величин нагрузок обычно взаимно компенсируются. Дополнительный эффект можно получить при использовании для регулирования тех генерирующих агрегатов, которые могут дешевле изменять свою нагрузку.

Неожиданный выход из строя линии электропередачи или генерирующего агрегата ведет к отклонению частоты в системе, которое следует скорректировать за несколько минут. Такие аварии не позволяют точно исполнять обязательства сторон по отдельным двусторонним контрактам. Применяя достаточно высокие штрафы в контрактах за отклонения от обязательств, можно заставить участников двусторонних контрактов заключать контракты на предоставление оперативных

резервов для своих собственных нужд, что в итоге приводит к росту транзакционных издержек и усложнению работы рынка.

При отсутствии необходимости учета ограничений по линиям электропередачи проблемы балансирования рынка решать относительно проще. Если двусторонний контракт нарушается из-за нехватки генерирующей мощности, сторона по контракту, несущая ответственность за этот небаланс, может заключить контракт с любым другим поставщиком на рынке для устранения дефицита мощности. При возникновении ограничений по линиям электропередачи такое решение не всегда возможно. В этом случае, прежде чем заключить новый двусторонний контракт на поставку, необходимо проконсультироваться с системным оператором, и каждая незапланированная коррекция договорных объемов также должна обсуждаться с ним [2].

Российские экономисты, исключив ранее успешно реализованную на практике стратегию технической надежности и безопасности благодаря различным формам избыточности [110], применили на рынке электроэнергии универсальные модели, присущие другим товарным рынкам, слабо учитывая специфику электроэнергетического производства. Слепое уверовав в способности рынка решать все проблемы, они щедро обещали снизить тарифы, навести порядок. Однако приватизировав электроэнергетические системы и объекты, эти собственники ничего нового не создали, кроме постоянного роста тарифов. Их действия привели к огромным хищениям, чудовищным авариям типа СаяноШушенской, созданию многочисленной армии посредников между производителями и потребителями электроэнергии. Отдав на откуп государству попрежнему задачи обеспечения надежности и безопасности этих сложных специфических систем, имеющих важное социальнополитическое значение, они продолжают лишь обогащаться и выводить финансовый капитал за рубеж.

При совершенствовании требований к обеспечению надежности и безопасности объектов и систем электроэнергетики необходимо учитывать взаимосвязь комплекса разновидностей качества, надежности, безопасности и эффективности. Отсутствие инновационных продуктов в розничном сбыте электроэнергетики сдерживает научнотехнический прогресс, ибо в нем главное внимание отведено не созданию новых интеллектуальных приборов коммерческого и бытового учета, а системам выставления счетов за электроэнергию.

Процесс торговли электроэнергией начинается задолго до ее поставки и продолжается до момента времени использования ее потребителем, проходя через последовательность рынков. Самыми ранние форвардные рынки, торгующие нестандартными долгосрочными форвардными контрактами. На биржах используют фьючерсные контракты (просто фьючерсы) на поставку электроэнергии в течение месяца в периоды суточного максимума нагрузки, которые продаются заблаговременно на будущие периоды (до 12 лет вперед).

Продажа электроэнергии прекращается примерно за сутки до ее поставки в реальном времени. После этого начинает действовать рынок на сутки вперед, его ведет системный оператор. Затем может действовать рынок на час вперед, а затем рынок реального времени, ведущийся системным оператором. Если электроэнергия не поставлена, продавец обязан оплатить компенсационную поставку или неустойку. При невыполнении форвардных контрактов потребителей не отключают, они в реальности получают электроэнергию и обязаны ее оплатить.

Сочетание долгосрочного рынка мощности с обязательным механизмом хеджирования позволяет снижать риски участников рынка, внедрять рыночные механизмы ценообразования на электроэнергию, достигать позитивных последствий, превышающих по эффекту другие методы. Обязав поставщиков мощности заключать с потребителями электроэнергии опционные контракты на поставку электроэнергии с ценой исполнения, лишь немного превышающей наиболее высокий уровень маржинальных затрат на

производство электроэнергии, можно решить фундаментальную дилемму рынков электроэнергии. Для обеспечения надежности необходимо установить требуемую величину генерирующей мощности в энергосистеме, а для уменьшения рисков и ограничения рыночной силы снизить высоты ценовых пиков на электроэнергию, что, к сожалению, снижает необходимые стимулы для инвестиций в энергетику [13].

Структура рынка тесно связана с технологией и затратами на производство и передачу электроэнергии, а также правами собственности, индексом концентрации и др. Она значительно влияет на рыночную силу и инвестиции. Возможность потребителей забирать электроэнергию из сети в реальном времени независимо от наличия и условий контракта вынуждает регулирующие органы вмешиваться в структуру рынка, выбирая между ценовыми пиками и принудительными отключениями нагрузки, определяя стимулы для инвестиций в генерирующие мощности. Пропускная способность линий электропередач влияет на степень конкурентоспособности рынка. Эластичность нагрузки можно существенно повысить через улучшение системы коммерческого учета и ввод оплаты с учетом времени потребления.

В организации торговли электроэнергией применяют два главных способа: двусторонний (торговля напрямую с заключением между продавцом и покупателем двусторонней сделки); посреднический (продажа своей электроэнергии посреднику, который продает его конечному потребителю).

Системный оператор покупает электроэнергию, разные виды оперативного резерва для сбалансирования и обеспечения надежной работы энергосистемы. Число и тип отдельных рынков определяются архитектурой рынка, но требования к резервам, надежности рынков, сети электропередач и устанавливаемые административно ограничения на цены относятся к его структуре. Спрос оказывается неэластичным, и потребители не получают сигналов о цене электроэнергии в реальном времени. Он может стать более эластичным, если работает система коммерческого учета и выбора системы оплаты электроэнергии, а у потребителей возникают стимулы покупать и использовать оборудование, необходимое для реагирования на изменение цены.

Архитектура рынка электроэнергии включает полный рынок и его частичные рынки, или субрынки, а также их взаимосвязи, явные, по определенным правилам, связывающим права, купленные на одном рынке, с деятельностью на другом, и неявные с ценовыми связями, обусловленные арбитражными операциями. Среди субрынков выделяют: оптовые спотовый и форвардные рынки; рынки дополнительных системных услуг; на сутки вперед; реального времени; прав на передачу энергии. Субрынки могут быть: двусторонними; биржевыми (частная закрытая биржа); рынки без организационной структуры; высокоцентрализованные рынки, или пулы. По степени централизации двусторонних контрактов различают субрынки поисковые (с самостоятельным поиском партнера), электронные доски объявлений, брокерские и посреднические (дилерские рынки, биржи и пулы). Биржи электроэнергии принимают заявки только с ценами, не превышающими рыночную цену. Пулы (объединения) могут при-

нимать ряд заявок, неприемлемых по ценам. Оплата по принятым заявкам, которые по заявленным ценам могут привести к убыткам участника пула, дополняется компенсационными выплатами (биржи такие выплаты не осуществляют). В пулах обычно используют более сложные заявки, хотя и биржи могут принимать многокомпонентные заявки [2].

Архитектуру рынка следует определять до написания правил. Часто решение по архитектуре следует тестировать в процессе проектирования рынка, для чего следует хотя бы приблизительно задавать какие-то правила. Архитектуру рынка полезно рассматривать отдельно от правил и ограничений, накладываемых структурой. Ввиду отсутствия ясных и четких правил следует учитывать критерии: ограниченность доступа; полноту (торговля продуктом, не продаваемым иным образом); известность цены; прозрачность функционирования рынка; снижение операционных затрат на торговлю.

Высококачественное и надежное электроснабжение конечных потребителей требует оказания дополнительных услуг, которые могут обеспечиваться государством, свободным рынком, регулируемым поставщиком или всеми ими одновременно. Оптовое производство электроэнергии со стоимостью, равной почти 50% полной стоимости электроэнергии на розничном рынке, как одна из услуг, лучше всего обеспечивает конкурентный рынок. Если реструктуризация существенно повышает эффективность функционирования электроэнергетики, то это важное достижение политики дерегулирования электроэнергетики.

Баланс энергосистемы с соблюдением установленных требований к допустимым изменениям частоты от номинальной частоты является абсолютно необходимым. В объединенной энергосистеме частота в точности одинакова для всех потребителей, но системные операторы не заинтересованы поддерживать частоту. Изза дороговизны баланса они предпочитают, чтобы этим занимался кто-то другой. Обеспечивая услуги по балансу рынка, системный оператор может: купить необходимые услуги на рынке, распределить оплату стоимости этих услуг между генерирующими компаниями или потребителями в определенном соотношении; обязать каждого производителя электроэнергии предоставлять часть своих генерирующих мощностей для формирования общесистемного резерва.

Для пуска большинства генерирующих агрегатов нужна электроэнергия из сети, но если система обеспечена, они не помогут ей восстановиться. Поэтому запускать самостоятельно можно лишь специально адаптированные генерирующие агрегаты. Услуги по балансированию и по пуску системы «с нуля» являются общественным благом, покупаемым системным оператором.

Системный оператор должен управлять электроэнергетической системой в реальном времени, обеспечивать надежность ее работы, имея запас времени в одни сутки для планирования режима работы системы с отображением диспетчерских графиков.

Производители и потребители предпочли бы заключать долгосрочные договоры на поставку электроэнергии на децентрализованном форвардном рынке или на сильно централизованном фьючерсном рынке. Фьючерсный рынок может работать эффективнее при распространении на него стандартной практики регулирования товарных рынков, а фьючерсные сделки на поставку электроэнергии не требуют особой регламентации. Для распределения прав на передачу электроэнергии необходимы форвардные рынки, при этом системный оператор может: выступать продавцом форвардных контрактов передачи электроэнергии; решать, какие ограничения накладывать на переток мощности по линиям электропередач (ЛЭП). Все упрощается, если права на передачу электроэнергии рассматривать как чисто финансовые права и получать сетевую ренту за передачу из точки А в точку В каждого из N купленных мегаватт (МВт). Рынки купли-продажи таких прав не требуют особого регулирования, но могут быть недостаточно ликвидными для полного удовлетворения нужд участников рынка электроэнергии. Поэтому нужны эффективные механизмы страхования от рисков, связанных с издержками от перегрузки электросетей. Новые ЛЭП усиливают конкуренцию между производителями электроэнергии, которые не желают их нового строительства. ЛЭП правильнее рассматривать как общественное благо, уменьшающее рыночную силу производителей электроэнергии. Выбор решения о вводе новых ЛЭП сложный организационно-управленческий процесс, отвергающий дерегулирование рынка строительства новых линий. Распределительная сеть – сложный объект для дерегулирования, но изза его неэффективности альтернатив гораздо меньше.

В целом для надежного функционирования энергосистем необходимо регулирование спроса на пакет услуг, включающий выработку баланса электроэнергии в реальном времени, предоставление оперативных резервов и поддержание величины установленной мощности в системе, причем спрос должен обуславливаться адекватной политикой регулирования цен. Без политики обеспечения надежности, определяющей спрос на такие услуги, включение требований к оперативным резервам, резервам мощности и предельным уровням цен, инвестиции в генерирующие мощности не достигнут требуемого объема, что вызовет в итоге трудности предоставления установленных мощностей.

Список литературы:

1. Бергер М., Проскурнина О. Крест Чубайса. – М.: КоЛибри, 2008.
2. Стофт С. Экономика энергосистем. Введение в проектирование рынков электроэнергии. – М.: Мир, 2006. 623 с.
3. Арсеньев Ю.Н., Давыдова Т.Ю., Коновалов А.П. Экономика электроэнергетики региона: инновации, менеджмент, маркетинг, аналитика, человеческие ресурсы: Монография. – М. – Тула: Издво ТулГУ, 2014. 287 с.

---

## ON THE QUESTION OF THE USING OF THE CONCEPT OF RELATIONSHIP MARKETING IN THE ACTIVITY OF LLC "TD OMIKOM"

---

**Borisov Alexey,**

*Student*

*of Siberian Federal University*

*Krasnoyarsk*

**Yushkova Lyudmila**

*Candidate of Science, assistant professor*

*scientific director*

*of Siberian Federal University*

*Krasnoyarsk*

### ABSTRACT

*Modern business over the past decade has changed markedly. Now entrepreneurs began to think more clearly the development of the strategy, its positioning in the market and looking for unusual ways. There are different approaches to selling goods and services, such as the b2b and b2c. This article deals with the peculiarities of relationship marketing for b2b segment.*

*Keywords: marketing, relationship marketing, b2b segment.*

This study sought to examine the tactical and strategic challenges that may face small and medium – sized companies in their quest to successfully practice and implement relationship marketing. A critical review of the literature was conducted on the internet characteristics of SMESs, and that they represent the above – mentioned problems. Small and medium – sized firms are strategically and tactically challenging the effective implementation of, the successful implementation of the requirements and practices

Relationship marketing has its own characteristics and limitations. The researchers recommend that empirically examine the applicability of the “generic” requirements for the successful practice of relationship marketing in small and medium – sized enterprises services. Learning point of view, which is first of its kind, shows that the “one size fits all” and wherefore can not be generalized for small and medium – sized firms as well for all types of economies.

The purpose of this article is to study the philosophy of relationship marketing and the analysis of the central requirements for the successful practice of relationship marketing in small firm “Omikom”.

Main category of approach to the concept of relationship marketing is the interaction of businesses, consumers, resellers, and other business entities as equal partners, making it more relevant in the field of small business and services in b2b markets. As well as determining the laws by which this mechanism of interaction of the enterprises on the market works. Feature of field “b2b” («business to business») lies in the fact that the decision about a purchase is taken not by an individual person, but by a team of specialists, i.e. purchase department; it determines the specific procedure of consumer choice. The company "TD Omikom" engaged in supply of network equipment and optical fiber, and its customers are located exclusively in b2b.

Modern realities dictate new rules in customer service, that's why there was a new direction of the relationship

marketing, which aim is to build long and mutually beneficial relationships between customer and seller. It should be noted that this approach is designed to boost customer and to jog him to new orders, as to interest your customer is much cheaper and easier than looking for a new one. The modern market of goods and services is constantly updated and it is practically impossible to offer something unique, which is why companies try to interest the customer by the quality of service. Therefore, there are made special emphasis on long-term relationships with customers in the market b2b. In our company example we can say, that the one-time sale is never a priority, because customers have a very large index of LTV (Lifetime Value) in this area and long-term cooperation is more profitable than a one-time deal.

The term "relationship marketing" was appeared in 1983 for the first time. With the help of this term Leonard Berry described the new direction in marketing aimed at long-term relationship with the client. The main goal of relationship marketing is to create long-term mutually profitable relationships between the client and the supplier of goods or services. [3, c 125]

In other words, relationship marketing is to establish of relationships with consumer groups, ongoing support and care for them, and evaluating the effectiveness of these relations. In order for the given direction is well developed should take into account certain factors such as the creation and use of databases, communicate with potential clients via phone, email and etc., the personalization. The fundamental of this type of marketing is that the sale of a product or service is only the beginning of the relationships with the customer. The telephone communication is very well developed in the "TD Omikom", the clients are always notified of the arrivals of a new product, possible discounts and etc., thus the client feels himself important for us. Relationship marketing for fields of B2b and B2c differs essentially. Comparing the basic concepts and the differences between them are given in Schedule 1.

## Schedule 1.

The name of the concept	B2b	B2c
The concept of perfection of the goods	Analyzing the competitors' products and services, interrogation the views of potential consumers. Effective positioning itself in the market of goods and services.	Similar products for personal using are created. Analyzing the competitive market is not carried out.
The concept of search and creation of client base	Take into account the wishes and requirements of each customer. The seller must be professional and competent in a set of questions.	The needs of each client are not taken into account. The seller often is not a professional in this field.
The concept of customer's loyalty	The main object is to interest the client in further cooperation. As high as possible interrelation between the customer and the seller.	The client singularly doesn't represent a particular importance for the company.

## Bibliography

1. The role of intellectual resources in the economy [electronic resource]. Access: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/80625934>
2. Management of intellectual property as a factor in increasing the efficiency of organizations.

Collected materials of the international scientific-practical conference. - Kazan 2013.

3. Abratt R., Russell J. Relationship marketing in private banking in South Africa // International Journal of Bank Marketing. - 1999

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОЛЛЕКТИВНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ

**Гостенина Вероника Владимировна,**

студентка 2 курса бакалавриата  
направления «Экономика»

Пензенский филиал Финансового университета  
при Правительстве РФ, г. Пенза

**Дмитриева Марина Андреевна,**

Студентка 1 курса магистратуры  
направления «Экономика»

Пензенского филиала Финансового  
университета при Правительстве РФ, г. Пенза

### THE DEVELOPMENT PROSPECTS OF COLLECTIVE INVESTMENT IN RUSSIA

*Gostenina Veronika Vladimirovna, 2nd year student of Penza branch Financial University under the Government of RF, Penza*

*Dmitrieva Marina Andreevna, 1st year student of Penza branch Financial University under the Government of RF, Penza*

#### АННОТАЦИЯ

Предметом настоящей статьи являются коллективные инвестиции. В статье рассмотрены проблемы коллективных инвестиций в России и перспективы их развития. Проанализированы основные изменения, тенденции и государственная поддержка.

Проведенный анализ коллективного инвестирования дает возможность сказать, что их общей идеей является объединение средств мелких инвесторов для получения определенных выгод.

#### ABSTRACT

The article deals with the problem of collective investment in Russia and the prospects of its development. It analyzes the main trends and government support. The analysis of the collective investment makes it possible to say that their general idea is to combine the resources of small investors to receive certain benefits. The core study conclusions has been drawn: strengthening the role of collective investment will raise living standards, social and economic development of the country and strengthening its position in international relations.

*Ключевые слова: коллективные инвестиции, финансовые рынки, развитие, инвесторы.*

*Keywords: collective investment, financial markets, development, investors.*

Коллективным инвестором принято считать организацию, предоставляющую какие-либо финансовые услуги широкому кругу лиц и саму являющуюся инвестором, вкладывающим привлеченные средства от своего имени в те или иные финансовые инструменты [2, с. 460].

Согласно Указу Президента РФ "Об утверждении Комплексной программы мер по обеспечению прав вкладчиков и акционеров" № 408 от 21.03.1996 г., (ред. от 16.10.2000) к формам коллективного инвестирования относят [1]:

- 1) паевые инвестиционные фонды (ПИФ);
- 2) кредитные союзы;
- 3) акционерные инвестиционные фонды (АИФ);
- 4) негосударственные пенсионные фонды (НПФ);
- 5) инвестиционные банки.

В современном мире рынок инвестирования занимает довольно большое место в обороте капитала. Коллективное инвестирование в развитых странах является не только одним из главных источников накопления средств мелких инвесторов на фондовом рынке, но и лидирующим элементом системы механизмов привлечения сбережений, а также их трансформации в инвестиции для реального сектора экономики. Экономическое содержание этого процесса в том, что он является стартовой точкой для развертывания инвестиций в реальный сектор [4, с. 112].

Коллективные инвестиции в России возникли сравнительно недавно. На рынках в других странах (например, в США) подобное применяется уже несколько десятков лет. На молодом рынке России они появились всего пару десятилетий назад. Если сложить все активы частных инвесторов и пенсионных фондов во всем мире, получим более \$26 триллионов. Поэтому отстающее место России среди пятидесяти стран по уровню развития инвестиционных фондов — серьезная проблема конкурентоспособности ее финансового рынка. [5, с. 25]

Несмотря на многие проблемы, в настоящее время прослеживается тенденция развития рынка коллективных инвестиций. Это дает возможность различных вложений инвесторов. Число инвесторов увеличивается. Однако доля физических лиц, которые являются коллективными инвесторами примерно 1 % трудоспособного населения нашей страны. Это значит, что развитие рынка коллективных инвестиций в РФ не полностью совпадает с сущностью коллективного инвестирования, его направленностью на большинство граждан, т.е. мелких инвесторов. [3, с. 462]

Незначительный уровень участия граждан в сфере финансов можно объяснить низкой степенью информированности и доверия к финансовым инструментам. Это приводит к тому, что народ вкладывает сбережения в иностранную валюту [5, с. 26].

В настоящий период времени необходимо качественное развитие рынка коллективных инвестиций. Для этого необходимо активировать государственное регулирование, в том числе использование мер налогового регулирования для уменьшения диспропорций, переориентирование компаний на привлечение средств мелких инвесторов, в основном, физических лиц. Это подразумевает возникновение новых форм коллективного инвестирования.

Существует ощутимый потенциал рынка коллектив-

ных инвестиций. Усиление роли коллективных инвестиций и их активное развитие благоприятно сказались бы не только на экономической устойчивости финансового рынка России, но и привели бы к увеличению его емкости, повышению уровня жизни населения, социальному и экономическому развитию страны и усилению её позиций на международной арене. Следовательно, развитие рынка коллективных инвестиций могло бы стать основой стабильного развития экономической, политической и социальной сферы страны. Необходимым условием осуществления подобного развития является не только преодоление существующих проблем, но и активное участие в развитии сферы как со стороны государства, так и со стороны участников рынка.

Для того, чтобы решить проблему участия граждан в инвестиционном процессе, для начала необходимо спланировать систему государственных гарантий для возврата вложенных средств. Что бы этого достичь нужно создать фонд обязательного сбережения с помощью средств инвесторов, которые являются источником возврата средств в случаях банкротства. [9]

Уже создана Стратегия по развитию финансового рынка РФ на период до 2020 года, которая выделила основные пути деятельности государственных органов в сфере регулирования рынка финансов [2]. Главной задачей данной Стратегии является ускорение развития страны в экономическом секторе путем увеличения конкурентоспособности рынка РФ и становление самостоятельного финансового центра, а также повышение информированности граждан о финансовом рынке. Как результат проведенных мер должны произойти изменения в инвестиционном поведении граждан, следовательно, возрастет привлечение инвестиций населения, а также реализация пенсионной реформы станет более эффективной.

Таким образом, в результате исследования были сделаны выводы:

- 1) при сравнении с другими странами, российский рынок коллективных инвестиций не обладает нужным уровнем развития и выглядит слабым даже по сравнению с некоторыми развивающимися странами, что свидетельствует о необходимости развития данной сферы для усиления не только внутренних, но и внешних позиций Российской Федерации;

- 2) усиление роли коллективных инвестиций и их активное развитие положительно сказались бы не только на экономической стабильности финансового рынка России, но и привели бы к увеличению его емкости, повышению уровня жизни населения, социально-экономическому развитию страны и усилению её позиций в международных отношениях;

- 3) доля физических лиц, которые являются коллективными инвесторами, составляет примерно 1 % трудоспособного населения. Для того чтобы добиться увеличения количества вкладчиков, необходимо сформировать систему гарантий возврата денежных средств.

Ориентиры развития рынка коллективных инвестиций в России можно обобщить следующим образом: основной целью развития рынка коллективных инвестиций является более быстрое развитие экономической сферы страны путем увеличения конкурентоспособности российского рынка и формирование не-

зависимого финансового центра, а также повышение информированности населения о финансовом рынке.

#### Список литературы

1. Указ Президента РФ «Об утверждении Комплексной программы мер по обеспечению прав вкладчиков и акционеров» № 408 от 21.03.1996 г. (ред. от 16.10.2000).
2. Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года. – Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2008 г. № 2043-р.
3. Поляк, Г.Б. Финансы учебник для студентов

вузов, обучающихся по экономическим специальностям, специальности "Финансы и кредит"/ под.ред Г.Б. Поляка – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.

4. Янова, П. Г. Введение в экономическую теорию: учебное пособие / П. Г. Янова. – Саратов: ЭБС IPR-books.
5. Янова, П. Г. Корреляционный анализ количественных характеристик инвестиционного климата Российской Федерации /П. Г. Янова, Е. В. Капралова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. - № 15. – С. 21 -31.

## НЕДОСТАТОЧНАЯ РАЗВИТОСТЬ РЫНКА КОЛЛЕКТИВНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ

*Гришкина Анна Олеговна,*

*Едунова Полина Игоревна,*

*студентки 2 курса бакалавриата*

*направления «Экономика»*

*Пензенский филиал Финансового университета*

*при Правительстве РФ, г. Пенза*

*Белова Маргарита Дмитриевна,*

*студентка 1 курса магистратуры*

*направления «Экономика»*

*Пензенский филиал Финансового университета*

*при Правительстве РФ, г. Пенза*

### THE COLLECTIVE INVESTMENT MARKET UNDERDEVELOPMENT IN RUSSIA

*Grishkina Anna Olegovna, Edunova Polina Igorevna, 2nd year student of Penza branch Financial University under the Government of RF, Penza*

*Belova Margarita Dmitrievna, 1st year student of Penza branch Financial University under the Government of RF, Penza*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается ряд проблем, которые связаны с недостаточным уровнем развития рынка коллективных инвестиций в России. Устранение недостатков функционирования рынка коллективных инвестиций на финансовом рынке в стране зависит как от развития инвестиционных компаний, так и от улучшения механизма регулирования государством рынка. В статье предлагается инструмент, позволяющий сформировать основу развития в стране эффективной социально значимой финансовой системы. Говоря о перспективах российского рынка коллективных инвестиций, можно сделать вывод, что по мере выхода из кризисного состояния экономики, страна будет расти более высокими темпами и это благоприятно отразится на фондах.*

#### ABSTRACT

*The article discusses a number of issues that are related to underdevelopment in the Russian market of collective investment. The paper proposes a method to form some basis development of an effective socially significant financial system in the country. Speaking about the prospects of the Russian market of collective investments, it can be concluded that the collective investment market development will benefit the state fund.*

*Ключевые слова: активы, собственники, коллективные инвестиции, фонды.*

*Keywords: assets, owners, collective investing, funds.*

На сегодняшний день рынок коллективных инвестиций составляют в большей мере активы крупных закрытых фондов. В большинстве случаев это фонды и управляющие компании, которые управляют фондами. Они не ориентированы на привлечение средств массовых инвесторов.

Опережающее развитие закрытых фондов не выпо-

лняет задачу по трансформации сбережений населения в инвестиции. Существуют диспропорции в ресурсной структуре рынка. Большое количество закрытых фондов недвижимости в единой структуре фондов говорит о непропорциональном развитии сферы коллективных инвестиций [5].

В 2013 г. полномочия ФСФР России по регулирова-



нию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков были переданы Банку России. Однако это может негативно отразиться на торговой активности, которая может переместиться на другие рынки. Низкие объемы торгов на отечественных площадках станут еще меньше. В России воздействие государства на рынки велико. У государства сейчас сосредоточено 75% оборотоспособного имущества, а в развитых странах эта доля не превышает 25%. Также негативным последствием выступает риск бюрократизации и негибкого реагирования на изменения на финансовых рынках. Одними из самых отрицательных последствий назначения ЦБ мегарегулятором, могут стать уход крупнейших брокеров в иностранные юрисдикции, а также исчезновение находящихся вне банковских технологий продуктов и услуг индустрии коллективных инвестиций и пенсионных институтов [8].

Основным элементом инфраструктуры рынка коллективного инвестирования являются управляющие компании (УК). Для них характерны устойчивые темпы развития. УК осуществляют свою деятельность в жесткой конкурентной среде, что заставляет их повышать качество услуг и индивидуализацию инвестиционных процессов.

На рынке ценных бумаг в России уже давно существуют такие финансовые инструменты, как паи паевых инвестиционных фондов (ПИФ). В основе ПИФа лежит доверительное управление, реализующееся управляющей компанией.

В настоящий момент в нашей стране существует большое количество закрытых и открытых ПИФов – их количество 1374, а управляющий компаний – 395. За

прошедших 5 лет количество ПИФов, которые доступны частным инвесторам, выросло с 1099 (1 января 2010) до 1377 (1 января 2015) [7, с. 24]. Но количество паев, имеющих в котировальных списках на торгах всего 87.

Сильная волатильность доходностей ПИФов делает этот инструмент более рискованным, чем банковские депозиты, государственные облигации, сберегательные сертификаты и облигации крупных корпораций.

Сильным барьером для развития коллективных инвестиций выступает слабая капитализация российского фондового рынка, острая нехватка ликвидных ценных бумаг и производных финансовых инструментов. Вследствие небольшого объема фондового рынка невозможно осуществлять крупные сделки без вероятности потери стоимости из-за движения котировок, стимулируя при этом внебиржевую торговлю [6].

Одним из основных достоинств коллективных инвестиций перед прямыми инвестициями является отсутствие необходимости самостоятельно принимать решения. Этим занимаются компетентные и опытные специалисты, что позволяет снижать риск принятия решения непосредственно самим частным инвестором [1].

Различают несколько инструментов, которые дают возможность оценить, насколько хорошо управляется фонд. Инструменты построены на основе анализа динамики фонда за предыдущие периоды.

Доходность – самый простой и понятный показатель, позволяющий увидеть, насколько изменилась стоимость пая фонда за конкретный период. Рассмотрим рейтинг самых доходных ПИФов за год.

Таблица 1

Рейтинг российских ПИФов по доходности [8]

Название фонда	Название УК	Пай на 31.10.2014	Пай на 30.10.2015	Прирост, %
Максвелл Металлургия	Максвелл Капитал Менеджмент	624,84	1172,90	87,71
Резервный. Валютные инвестиции	Система Капитал	66,61	118,46	77,84
Фонд Еврооблигаций	Атон-менеджмент	633,31	1052,75	66,23
ВТБ - Фонд Еврооблигаций	ВТБ Капитал Управление Активами	6,63	10,74	61,99
РГС- Мировые технологии	Управление Сбережениями	1495,35	2398,97	60,43
РСХБ – Валютные облигации	РСХБ Управление Активами	1084,98	1701,56	56,83
ТКБ БНП Париба – Фонд валютных облигаций	ТКБ Инвестмент Партнерс	16450,66	25346,02	54,07

Таким образом, можно сделать вывод, что для управляющих опередить инфляцию и добиться положительного результата удаётся в длительном интервале, однако переиграть рынок никак не возможно. На более коротких промежутках времени результаты могут лишь незначительно колебаться [4].

Система доверительного управления остается наиболее гибкой формой, однако у УК нет ни качественных инструментов привлечения клиентов, кроме зарисовки доходности, ни ограничений по рискам. В таких условиях для развития рынка коллективных инвестиций необходимо изменение системы в целом.

Например, выходом стал бы централизованный контроль со стороны государства, невозможность изъятия средств (как срочный депозит в банке, к примеру) и реклама, направленная на формирование иного восприятия инструментов рынка коллективных инвестиций со стороны населения [7, с. 27].

Для совершенствования рынка коллективных инвестиций необходимо решить ряд проблем. Например, законодательная база, связанная с финансовым рынком и необходимостью упорядочения всех сторон деятельности публичных компаний, недостаточно проработана. Предложение ценных бумаг широким слоям

населения - незначительно. Также развитие ключевых институтов финансового рынка находится на недостаточно высоком уровне.

Чтобы решить существующие проблемы, необходимо сконцентрировать торговлю на регулируемых рынках, и в равной степени обеспечить развитие нормативной базы деятельности инвестиционных посредников, чья область действий связана с наибольшими рисками.

Одной из актуальных ключевых тенденций развития рынков коллективных инвестиций является интеграция их субъектов. Она служит фактором финансовой стабильности таких рынков [2].

На данном этапе на российском рынке необходимо разработать и внедрить такой принципиально новый инструмент, который учитывал бы сложившуюся ситуацию и специфические черты отрасли коллективных инвестиций. Такой инструмент должен позволить исключить факторы, сдерживающие развитие отрасли коллективных инвестиций, и сформировать системообразующую основу российского международного финансового центра и развития в стране эффективной финансовой системы. Аутсорсинговая компания, созданная для решения специфических задач может стать таким инструментом. Основой ее деятельности будет обеспечение свободного доступа частному инвестору на широкий рынок доверительного управления, в который входят такие инструменты: ПИФы, общие фонды банковского управления, индивидуальное доверительное управление, негосударственные пенсионные фонды и другие финансовые инструменты [3]. Реализация данного инструмента обеспечит повышение качества и эффективности доступных инвестору инвестиционных продуктов. Также это расширит сферу доверительного управления и повысит ее социальную значимость.

Таким образом, анализ тенденций, которые складываются на рынке инвестиций в России по-

казывает, что вследствие чрезмерной концентрации ценных бумаг ограниченного круга предприятий, низкой инвестиционной активности населения и сокращения числа инвесторов возникает ряд проблем с привлечением капитала в реальный сектор экономики страны.

#### Список литературы

1. Магомаева, Л.Р. Коллективные инвестиции для финансирования крупного бизнеса/Л.Р.Магомаева// Российское предпринимательство №12(2), 2011.
2. Пащенко, А.А. Актуальные направления развития рынка коллективных инвестиций в Российской Федерации/А.А.Пащенко// Экономика и управление №3,2011.
3. Севрюков, Д.С. «Переизбыток» выбора как сдерживающий фактор развития рынка коллективных инвестиций/ Д.С.Севрюков// Финансы и кредит №37(565), 2013.
4. Хмельницкий, Е.Ю. Рынок коллективных инвестиций в России- молодой и перспективный/Е.Ю.Хмельницкий// Экономические стратегии №2, 2012.
5. Черников, В.Б. Коллективные инвестиции и государственное регулирование/ В.Б.Черников// МИР №12, 2012.
6. Черников, В.Б. Российский финансовый рынок и проблемы функционирования институтов коллективных инвестиций/ В.Б.Черников//МИР №11, 2012.
7. Янова, П. Г. Корреляционный анализ количественных характеристик инвестиционного климата Российской Федерации /П. Г. Янова, Е. В. Капралова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. - № 15. – С. 21 -31.
8. Королева, А. Риск не в моде [Электронный ресурс] /А. Королева// «Expert Online» – 2013. – 25 января. - М. : «Expert Online» RU, 2013 - . – Режим доступа: <http://expert.ru/2013/01/25/risk-ne-v-mode>, свободный. – Загл. с экрана.

## РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ

**Золотухина Анна Витальевна,**  
кандидат философских наук,

Башкирский государственный университет, г. Уфа

Zolotukhina Anna, Candidate of Philosophy, Bashkir State University, Ufa

### АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены проблемы и возможности развития научно-технического потенциала в регионах России на основе совершенствования региональной научно-технической политики государства.

### ABSTRACT

The article deals with the challenges and opportunities of scientific and technological capacity's development in the Russian regions by improving regional scientific and technical policy of the state.

Ключевые слова: научно-технический потенциал; регион; государственная научно-техническая политика.  
Keywords: scientific and technical capacity; region; state research and development (R&D) policy.

Научно-технический потенциал в современных условиях становления инновационной экономики (экономики знаний) является ключевым фактором конкурентоспособности социально-экономических систем любого уровня. Учитывая масштабность территории России и недостаточную конкурентоспособность отечественного научно-технического комплекса, наиболее актуальной задачей современной государственной

политики становится развитие научно-технического потенциала в каждом субъекте РФ.

Между тем в современных российских условиях уровень развития научно-технического потенциала большинства регионов не может считаться приемлемым, характеризуюсь весьма низкими показателями при их слабой динамике даже для наиболее развитых субъектов Федерации (табл. 1).

Таблица 1

Некоторые показатели развития научно-технического потенциала регионов России  
(на примере ряда субъектов РФ)

Субъект Российской Федерации	Доля персонала, занятого НИР (в общей численности занятых в экономике, в %)			Внутренние затраты на НИОКР (в расчете на 1 руб. ВРП на душу населения, коп.)			Число созданных передовых технологий (на 100000 занятых в экономике)		
	2005	2010	2014	2005	2010	2014	2005	2010	2014
Московская область	3,24	2,92	2,89	7,6	8,6	9,2	0,12	0,23	0,23
г. Москва	4,08	3,78	3,53	3,6	4,2	4,6	0,17	0,32	0,30
Ленинградская обл.	0,87	0,87	0,96	1,8	2,1	2,3	0,01	0,09	0,15
г. Санкт-Петербург	3,62	3,24	3,04	7,7	6,9	8,7	0,28	0,51	0,88
Респ. Башкортостан	0,47	0,43	0,47	0,9	1,2	1,5	0,03	0,02	0,04
Респ. Татарстан	0,81	0,73	0,66	1,3	1,3	1,6	0,03	0,09	0,20
Нижегородская обл.	2,85	2,38	2,37	9,8	9,3	12,3	0,31	0,22	0,45
Свердловская обл.	1,20	0,99	1,04	2,8	2,5	3,4	0,15	0,25	0,29
Челябинская обл.	1,07	0,87	0,93	2,8	2,8	2,7	0,09	0,22	0,58
Новосибирская обл.	2,03	1,68	1,58	5,3	5,2	4,7	0,17	0,18	0,22
Томская область	1,72	1,77	1,81	2,9	4,4	5,2	0,06	0,12	0,20

Источник: составлено автором на основе проведенных расчетов [1]

Подобные показатели НИОКР регионов страны (рассчитанные автором на основе официальных данных Росстата [4] при их приведении к сопоставимому виду) демонстрируют высокую межрегиональную дифференциацию в научно-технической сфере страны (при значительном отрыве от других субъектов РФ гг. Москвы и Санкт-Петербурга, Московской и Нижегородской областей). Также серьезной проблемой развития научно-технического потенциала в регионах России является низкая результативность НИОКР.

Сам термин «потенциал» (от лат. *potentio* – мощь, сила: совокупность имеющихся средств, возможностей, ресурсов) характеризуется множественностью дефиниций, что порождает терминологическую нечеткость и размытость, затрудняя, тем самым, разработку теоретико-методологических основ исследования научно-технического потенциала как экономической категории, и его развития в современных условиях [2] (табл. 2).

Таблица 2

Распространенные теоретико-методологические подходы к трактовке научно-технического потенциала

Наименование подхода	Содержание
Ресурсный подход	Научно-технический потенциал – это совокупность имеющихся в наличии ресурсов, необходимых для осуществления НИОКР
Результативный подход	Под научно-техническим потенциалом понимают возможность / готовность к осуществлению научно-технической деятельности с целью получения определенных результатов НИОКР
Индикативный подход	Научно-технический потенциал – это показатель интенсивности развития социально-экономической системы соответствующего уровня, обеспечивающий ее конкурентоспособность.
Системный подход	Научно-технический потенциал, с одной стороны, есть элемент социально-экономической системы (страны, региона), а с другой – система, включающая составляющие разной природы

Источник: составлено автором на основе анализа научной литературы

На основе синтеза приведенных выше теоретико-методологических подходов научно-технический потенциал целесообразно рассматривать как совокупность имеющихся на его территории ресурсов научно-технической деятельности, которые при определенных условиях ведут к получению соответствующих

результатов НИОКР, задавая, тем самым, направленность и темпы социально-экономического развития. Подобный подход, как следует из предложенной дефиниции, предполагает необходимость создания на соответствующей территории целого комплекса условий (табл. 3).

Таблица 3

Необходимые условия для развития научно-технического потенциала

Наименование условий	Краткая характеристика
1. Административно-правовые условия	Наличие адекватного законодательного регулирования научно-технической сферы и совершенствование региональной научно-технической политики государства с целью повышения эффективности НИОКР
2. Организационно-институциональные условия	Установление и обеспечение соблюдения всего комплекса норм и правил, регламентирующих процесс осуществления НИОКР в рамках соответствующих организационных форм на основе эффективного функционирования научно-технического комплекса
3. Социально-экономические условия	Наличие определенного хозяйственного (рыночного) механизма функционирования научно-технической сферы, обеспечивающего свободу научно-технического творчества и возможность широкого использования достижений науки, техники и технологий при высокой активности населения
4. Кадрово-образовательные условия	Адекватное кадровое обеспечение научно-технической деятельности при создании достойных условий жизнедеятельности персонала, занятого НИОКР и ориентации системы высшего профессионального образования на подготовку креативных, высококвалифицированных специалистов, способных к восприятию и генерации новых научно-технических идей
5. Финансовые условия	Обеспечение процесса функционирования и развития научно-технического потенциала соответствующими финансовыми ресурсами (достаточными для осуществления НИОКР на уровне, соответствующем мировым тенденциям)
6. Материально-технические условия	Наличие материально-технической базы НИОКР в виде совокупности основных фондов и оборотных средств (в натурально-вещественной форме), требующихся для эффективного осуществления научных исследований и разработок
7. Информационные условия	Наличие и доступность информации о ресурсах и результатах НИОКР на соответствующей территории, о направлениях и инструментах государственной научно-технической политики

Источник: составлено автором

В текущей российской ситуации, когда развитие регионов страны осложняется как общегосударственными проблемами социально-экономического

и политико-правового характера, так и внутренними региональными проблемами, связанными с возможностями проведения субъектами РФ самостоятель-

ной социально-экономической и научно-технической политики, создание указанных условий осуществления научно-технической деятельности далеко не всегда представляется возможным. Для этого необходима четкая ориентация региональной научно-технической политики государства на развитие науки, техники и технологий в каждом субъекте РФ (с учетом региональной специфики).

В рамках предложенного методологического подхода развитие научно-технического потенциала предстает как определенное изменение соответствующих характеристик его функционирования. Причем направленность этого изменения должна быть позитивной, характеризуя повышение конкурентоспособности социально-экономической системы (страны, региона) и положительную динамику уровня жизни населения на основе разработки и внедрения разнообразных новшеств.

В соответствии с классической теорией экономического роста [3] развитие научно-технического потенциала имеет место в двух случаях:

- при количественном изменении / наращивании его составляющих (увеличении численности кадров и объемов финансирования науки, росте числа научных организаций и количества разработанных технологий и т.п.);
- при качественном совершенствовании (повышении эффективности, интенсификации процесса функционирования и развития) отдельных его составляющих или их совокупности.

В обоих случаях, для обеспечения положительной динамики уровня развития научно-технического потенциала в регионах России необходимо совершенствование государственной научно-технической политики страны (ГНТП) по целому ряду направлений (табл. 4).

Таблица 4

Обобщенная характеристика концептуальных основ развития научно-технического потенциала на субфедеральном уровне в России

Основания для разработки концепции	Исходные положения концепции
1. Неэффективное размещение научно-технического потенциала	Совершенствование территориальной организации научно-технической деятельности в регионах страны (в рамках развития теоретических моделей пространственной экономики)
2. Недостаток ресурсного обеспечения НИОКР	Повышение самостоятельности регионов в осуществлении государственной научно-технической политики и ее дифференциация на субфедеральном уровне управления, исходя из региональной специфики
3. Слабая динамика показателей НИОКР	
4. Неконкурентоспособность научно-технического комплекса страны	Обеспечение интеграции науки, образования и промышленного сектора при совершенствовании системы государственного регулирования в научно-технической сфере
5. Слабое стимулирование субъектов НИОКР	Формирование институциональной среды, ориентированной на развитие научно-технического потенциала в регионах страны
6. Недостаточная системность осуществления ГНТП	Развитие методологических основ проведения государственной научно-технической политики (в частности, внедрение в региональную практику хозяйствования форсайта, как одного из инструментов стратегического управления в научно-технической сфере) и информационное обеспечение ГНТП (в рамках совершенствования мониторинга и оценки научно-технического потенциала регионов страны)
7. Преобладание негативных факторов развития научно-технического потенциала	
8. Низкая результативность НИОКР	Разработка и реализация стратегии развития науки, техники и технологий в каждом субъекте РФ

Источник: составлено автором

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить развитие научно-технического потенциала на субфедеральном уровне, способствуя, тем самым, интенсификации НИОКР в масштабе национальной экономики – а значит, и повышению конкурентоспособности России, переориентации ее развития с существующего в настоящее время энерго-сырьевого сценария на более эффективный, принятый в развитых странах мира – инновационный.

#### Список литературы

1. Егорова Ю.В., Золотухина А.В. Проблемы и возможности статистической обработки макроэкономических данных (на примере оценки научно-технического

потенциала региона) // Экономика и предпринимательство. – 2016. – №1. – С. 475-479.

2. Золотухина А.В. Концепция управления научно-техническим потенциалом в целях перехода регионов России к устойчивому развитию // В мире научных открытий. – Сер. Экономика и инновационное образование. – 2012. – № 3.1 (27). – С. 229-256.

3. Орлова Т.С., Конюховский Е.П. Экономический рост: обзор классических теорий // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2011. – № 3(35). – С. 25-31.

4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 1266 с.

## КОНТРОПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ РАБОТНИКОВ

*Иванова Ольга Павловна*

Аспирант

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

г. Омск

### COUNTERPRODUCTIVE BEHAVIOR OF LABOR

*Ivanova Olga Pavlovna, Phdstudent Omsk state university named F.M.Dostoevsky*

#### АННОТАЦИЯ

*Контрпродуктивное поведение работников, на эффективность работы организации, причины контрпродуктивного поведения.*

#### ABSTRACT

*Counterproductive employee behavior, the effectiveness of the organization, motive of counterproductive behavior*

*Ключевые слова: контрпродуктивное поведение.*

*Keywords: Counterproductive employee behavior.*

Контрпродуктивное поведение является довольно распространенным явлением среди сотрудников во многих организациях, но чаще всего остается незамеченным и неучтенным. Контрпродуктивное поведение работников может быть преднамеренным или непреднамеренным и может быть результатом широкого спектра причин и мотиваций[4].

Контрпродуктивным поведением работников является поведение работников, которое идет вразрез с целями организации[2]. Все акты контрпродуктивного поведения нарушают законные интересы организации, наносят вред другим работникам организации и/или организации в целом. Оно включает в себя широкий спектр моделей поведения, которые вредят сотрудникам, клиентам или организации

Такое поведение находится в диапазоне от строгого, систематического, и оскорбительного для мягких и неоднозначных эпизодов бескультурья на рабочем месте [2]. Свидетельства бескультурья среди сотрудников не является нормальным, это и не редкость[1]. Примерами контрпродуктивного поведения могут быть: намеренно медленная работа работника, осуществление слишком длинных перерывов в работе, саботаж оборудования, хищение имущества, демонстрация фаворитизм, сплетни, сексуальные домогательства, обвинения других, словесные оскорбления, физическое насилие, получение взяток и коррупция[3].

Мы провели исследование сотрудников, работающих за прилавками или за стойками в сфере обслуживания в Омской области. Исследование доказало, что контрпродуктивное поведение работников приводит к огромным экономическим и социальным издержкам организации, которые могут исчисляться миллионами рублей.

Проведенное исследование показало, что отношение и поведение работников, стоящих за прилавком, работников клиентского сервиса, и связей с поставщиками, является существенным фактором, влияющим на восприятие и интерпретацию клиента в процессе обслуживания. Факты свидетельствуют о том, что работники непосредственного обслуживания клиентов сознательно ведут себя контрпродуктивно

Принципиальная разница между эффектом контрпродуктивного поведения в сфере обслуживания и не в сфере обслуживания является скрытность этого поведения[6]. В сфере услуг, негативное влияние контр-

продуктивного поведения проявляется немедленно, и может повлиять на оценки клиентов организации сразу же, тогда как в других сферах это проявляется через определенное время. Несмотря на огромную роль работников прямого обслуживания в сфере услуг, поведение этих сотрудников практически никто не изучал

Существующие исследования утверждают, что позитивные и негативные склонности индивидов существенно влияют на то, как они могут понимать, контролировать и направлять свои эмоции, а, следовательно, проявлять контрпродуктивное поведение[7]. Ранее исследователи сосредоточились на прямом влиянии эмоционального интеллекта на эмоциональное истощение[5,8], которое и приводит к контрпродуктивному поведению. В наших отчетах прямой эффект незначителен и имеет косвенное влияние на эмоциональное истощение (1) посредством эмоционального труда (поверхностные действие) (Sobel's test, t-value = 4.831, p-value = .000) (сильное влияние) и (2) посредством позитивной аффективности (Sobel's test, t-value = 2.487, p-value = .014) (умеренное влияние).

Выводы. Наше исследование доказывает, что работники сферы обслуживания эмоционально истощены. Это может быть отражением специфики их работы, которая требует решения проблем граждан из разных социальных слоев и постоянной эмоциональной стабильности.

#### Литература

- 1.Елкина О.С. О критериях оценки эффективности рынка труда // Человечество и труд - 2005 - №10 – С. 49-51
- 2.Елкина О.С. Основные закономерности стратегий экономического поведения работников на рынке труда (на основе данных социологических исследований) // Вестник Омского университета. – 2007. - № 1. – С.89 – 96
- 3.Елкина О.С. О функциях управления // СТЭЖ. Сибирский торгово-экономический журнал. – 2006. - № 3. – С.7-10
- 4.Елкина О.С. Стратегии экономического поведения работников на рынке труда: тенденции и закономерности - Омск: Изд-во ОмГУ, 2010. – 415 с.
- 5.Елкина, Гуревич Е.В., Гуц А.К. Математическое моделирование стратегий экономического поведения людей на рынке труда // Математические структуры и моделирование – 2005. – Вып.15. – С.107-111
- 6.Allen N.J., Meyer J.P. The measurement and

antecedents of affective, con-tinuanсe and normative commitment to the organization // Journal of Occupational Psychology. 1990. 63. 1. 1–18.

7. Bennett R.J., Robinson S.L. Development of a measure of workplace deviance // Journal of Applied

Psychology. 2000. 85. 3. 349–360.

8. Bennett R.J., Robinson S.L. The past, present and future of workplace deviance research // J. Greenberg (ed.). Organizational behavior: The state of the science. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2003. P. 247–281.

## КОМПОНЕНТЫ ВСТРОЕННОЙ СТОИМОСТИ, СОГЛАСОВАННОЙ С РЫНКОМ (MCEV)

*Ищенко Анастасия Сергеевна*

*студент*

*Финансовый университет при Правительстве РФ*

*г. Москва*

### COMPONENTS OF MARKET CONSISTENT EMBEDDED VALUE (MCEV)

*Ishchenko Anastasia, student Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*Изменение регулирования страхового рынка послужило созданию нового показателя – встроенной стоимости, согласованной с рынком (MCEV). В статье рассматривается сфера применения данного показателя, его сущность, элементы и методика их расчета.*

#### ABSTRACT

*Changing the regulation of the insurance market was the basis for the creation of a new indicator – Market Consistent Embedded Value (MCEV). The article discusses the scope of this indicator, its meaning, elements and methods of their calculation.*

*Ключевые слова: встроенная стоимость, согласованная с рынком; MCEV.*

*Keywords: Market Consistent Embedded Value; MCEV.*

Идея расчета встроенной стоимости, согласованной с рынком, не нова и берет свое начало в работах Андерсона, посвященных оценке страховых компаний. Однако свою популярность у европейских специалистов метод приобрел в связи с изменившимся регулированием страховой отрасли. Переход к новому учету страховых договоров в соответствии МСФО 4, а также внедрение Solvency II способствовали поиску нового показателя, который будет адекватно и наилучшим образом отражать текущую стоимость бизнеса страховой компании.

На форуме Европейских финансовых директоров страховых компаний (European Insurance CFO Forum), состоявшемся в 2009 г, базируясь на принципах последовательности и прозрачности отчетности, были составлены 17 принципов, регламентирующие порядок расчета встроенной стоимости, согласованной с рынком – MCEV.

В настоящее время показатель MCEV широко используется в европейских компаниях, осуществляющих страхование жизни. Однако в России своего распространения данный показатель пока не получил. Отсутствие практики расчета встроенной стоимости, согласованной с рынком, российскими страховщиками объясняется тем, что в настоящее время Solvency II в России еще не внедрена, а переход на международные стандарты финансовой отчетности только недавно начался.

Показатель MCEV применяется для определения стоимости компаний по страхованию жизни и основан на учете денежных потоков по существующим договорам страхования, что очень схоже с методом дисконтированных денежных потоков, используемым

для определения справедливой стоимости. Действительно, можно определить метод встроенной стоимости как частное применение метода дисконтированных денежных потоков для оценки стоимости страховой компании. Однако несмотря на похожесть данных методов, существует важное различие между ними: при определении встроенной стоимости, согласованной с рынком, учитывается только стоимость текущего бизнеса и исключается возможность учета дополнительной стоимости, полученной от заключения новых договоров в будущем.

Стоимость компании, осуществляющей страхование жизни, включает 3 основных компонента:

- чистую стоимость активов компании;
- текущую (приведенную) стоимость доходов по заключенным договорам страхования;
- текущую стоимость доходов от потенциальных договоров страхования, т.е. которые могут быть заключены в будущем.

При определении величины MCEV рассматриваются только денежные потоки, поступающие по текущим договорам страхования. Денежные потоки, генерируемые будущими договорами, при расчете встроенной стоимости, согласованной с рынком, не учитываются.

Таким образом, MCEV представляет собой сумму стоимости чистых активов и приведенной стоимости доходов по заключенным договорам страхования. В случае прибавления к MCEV текущей стоимости поступлений по будущим договорам мы получим оценочную стоимость.

Если раскрыть данные компоненты, то MCEV можно определить как величину, включающую свободный профицит, необходимый капитал и стоимость

действующих страховых договоров (VIF). Стоимость действующих страховых договоров состоит из дисконтированной стоимости будущей прибыли (PVFP) за

вычетом временной стоимости финансовых опционов и гарантий (TVFOG), затрат на транзакции и стоимости остаточных нехеджируемых рисков.

Таблица 1

Структура MCEV

Market Value of Assets backing Shareholder Equity	Free Surplus		MCEV
	Required Capital		
Market Value of Assets backing Liabilities	PVFP	VIF	
		CRNHR	
		FCRC	
		TVFOG	
	Best Estimate of Liabilities		

Термин «затраты на транзакции» часто используется в экономике и относится к любым резервам, сформированным на затраты, связанные с инвестированием капитала в компании, осуществляющие страхование жизни. В соответствии с принципами расчета европейской восторенной стоимости, которая является предшественницей MCEV, термин «затраты на транзакции» часто использовался для описания резерва под риск, созданного дисконтированием доходности капитала по ставке, скорректированной на риск. В соответствии с принципами расчета встроенной стоимости, согласованной с рынком, затраты на транзакции имеют довольно узкое определение и не включают резерв под риск. Они представляют собой только налоговые и инвестиционные затраты по активам, которые обеспечивают достаточную величину капитала в течение срока действия соответствующего риска. Также в состав затрат на транзакции не включаются затраты на оплату посреднических услуг или затрат, связанных с финансовыми трудностями, т.к., данные затраты относятся к общекорпоративным рискам.

На практике основным следствием создания резерва на затраты по транзакциям является требование о прогнозировании размера необходимого капитала. В тех случаях, когда необходимый капитал представляет собой капитал, обеспечивающий платежеспособность в соответствии с установленными нормативами, его прогнозирование может обеспечиваться существующими моделями. Однако если в качестве необходимого используется капитал, определенный с учетом риска, прогнозирование может оказаться более сложным, и в этом случае принципы MCEV разрешают использование приближенных методов, например, уменьшение капитала в соответствии с основными факторами его определяющими.

Учет риска в рамках определения MCEV является одной из основных методологических и практических проблем. В целях расчета MCEV резерв на риск имеет иную структуру, чем в случае использования метода дисконтированных денежных потоков с учетом совокупного риска, которым пользуются многие компании. Однако этот резерв может возникнуть в различные моменты проведения оценки, включая определение дисконтированной стоимости будущей прибыли и временной стоимости финансовых опционов и гарантий. Например, допущения о затратах, используемых при определении дисконтированной стоимости будущей прибыли могут основываться на опыте прошлых лет,

что позволит определить некоторый уровень возникновения операционного риска, и тогда прогнозирование выполняется при допущении о сохранении этого уровня.

Некоторые компании моделируют влияние действий «динамического» страхователя при расчете временной стоимости финансовых опционов и гарантий, а значит, учитывают элемент сохранения риска. Таким образом, стоимость остаточных нехеджируемых рисков предназначена для учета рисков, не учтенных на других этапах оценки. Этот резерв должен охватывать нехеджируемые риски как финансового, так и нефинансового характера. В частности, возникают практические трудности при создании надлежащих резервов на финансовые риски в странах, не имеющих активного рынка.

Для определения величины стоимости остаточных нехеджируемых рисков необходимо сформировать резерв под риски в случаях, когда средний ожидаемый доход акционеров не отражается в средней величине переменного риска. Данная ситуация может иметь место, например, в случае непропорционального перестрахования или если акционер паевого фонда должен оказывать поддержку фонду в условиях уменьшения минимального капитала, но при этом имеет только долю в прибыли. Необходимо также создание резерва на риски, по которым не сформирован надлежащий резерв в рамках дисконтированной стоимости будущей прибыли и временной стоимости финансовых опционов и гарантий.

Свободный профицит представляет собой рыночную стоимость капитала, распределенного на соответствующие договоры, но не являющегося необходимым для их поддержания. Необходимый капитал представляет собой рыночную стоимость капитала, распределенного на соответствующие договоры, при наличии ограничений. Эта величина должна быть не ниже, чем капитал, обеспечивающий платежеспособность в соответствии с установленными нормативами, но может быть выше в соответствии с внутренними целевыми данными о капитале с учетом риска, или капитал, определенный рейтинговым агентством.

При расчете стоимости остаточных нехеджируемых рисков компании не обязаны включать сумму, в которой выражена неопределенность, присущая потокам денежных средств от страховой деятельности. Однако вопрос о перечислении данной суммы в резервы решается по усмотрению компании.



Хотя принципы определения MCEV не содержат методологию расчета резерва на остаточные нехеджируемые риски, вне зависимости от используемого метода расчета необходимо рассчитать сумму единого эквивалентного отчисления с помощью метода капитализации, используя в качестве основы внутреннюю модель инвестированного капитала. При оценке этой единой суммы выгоды от диверсификации в рамках нехеджируемых рисков рассматриваемых договоров должны быть учтены.

Безусловно принципы расчета MCEV будут совершенствоваться и изменяться вместе со стандартами платежеспособности Solvency II и развитием учета

договоров страхования в соответствии с МСФО.

Список литературы:

1. Market Consistent Embedded Value. Solid growth amid a changing regulatory landscape. Материалы компании Deloitte LLP – режим доступа к изд.: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/about-deloitte/deloitte-uk-market-consistent-embedded-value-solid-growth-amid-a-changing-regulatory-landscape%20.pdf>
2. Market Consistent Embedded Value Principles – режим доступа к изд.: [http://www.cfoforum.nl/downloads/MCEV\\_Principles\\_and\\_Guidance\\_October\\_2009.pdf](http://www.cfoforum.nl/downloads/MCEV_Principles_and_Guidance_October_2009.pdf)

## ОЦЕНКА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА: СБАЛАНСИРОВАННЫЙ ПОДХОД

**Кириллова О. С.**

преподаватель

Русско-Британский институт

управления, г. Челябинск

### ASSESSMENT OF THE STRATEGY OF BUSINESS DEVELOPMENT: A BALANCED APPROACH

*Kirillova O. S., teacher Russian-British Institute of management, Chelyabinsk*

#### АННОТАЦИЯ

В предложенной статье описаны современные способы оценки стратегии развития бизнеса на основе количественных (финансовых) и качественных показателей деятельности предприятия.

#### ABSTRACT

*This article describes current methods for evaluation of the business development strategy on the basis of quantitative (financial) and qualitative indicators of enterprise activity.*

*Ключевые слова: стратегия, финансовые показатели, экономическая добавленная стоимость (EVA), сбалансированная система показателей (BSC).*

*Keywords: strategy, financial performance, economic value added (EVA), balanced scorecard (BSC).*

Современные фирмы функционируют в агрессивной и динамично меняющейся внешней среде. В связи с чем на первый план выходят проблемы разработки и реализации адаптационно-гибких стратегий развития бизнеса. Что в свою очередь актуализирует совершенствование способов оценки этапов реализации стратегии.

Эволюционно сформировалось три подхода к оценке стратегии развития бизнеса, во-первых на основе разрозненных финансовых коэффициентов (показатели рентабельности), во – вторых на основе систем финансовых коэффициентов (модели DuPont, EVA, EBITDA), в – третьих, систем на основе баланса финансовых и нефинансовых коэффициентов (сбалансированная система показателей (BSC), пирамида эффективности, призма эффективности, модель EP 2 M и др.) В результате развития теории и практики сбалансированные модели управления стратегией бизнеса получили широкое применение в развитых странах и внедряются в практику российского менеджмента. Общими чертами сбалансированных моделей выступают:

- оценка эффективности предприятия рассматривается с позиции реализации его стратегии, показываются причинно-следственные связи между

стратегией и операционной деятельностью, между целями и результатами;

- эффективность деятельности оценивается ограниченным набором финансовых и нефинансовых показателей;

- при оценке эффективности учитываются интересы различных групп (акционеров, потребителей, работников и др.);

- усиление клиентоориентированности бизнес-процессов и роли персонала – ключевые факторы реализации стратегии, что отражается на оценке эффективности.

Наибольшую популярность получила сбалансированная система показателей (Balanced ScoreCard (BSC)), разработанная в 90-х гг. XX века Робертом Каплан и Дэйвидом Нортоном. Авторы системы доказали, что традиционные финансовые коэффициенты дают неполную картину оценки реализации стратегии в связи с чем они предложили совместить финансовые и нефинансовые показатели, предложив четкое описание того, что нужно измерять, чтобы сбалансировать деятельность компании.

BSC представляет собой рамочную модель, включающую четыре перспективы развития бизнеса: финансовую, клиентскую, внутренние бизнес-про-

цессы, обучение и развитие персонала. Позднее авторы усовершенствовали модель, добавив еще два направления развития бизнеса: окружающая среда / сообщество, удовлетворенность сотрудников. В этих блоках выделяются ключевые показатели эффективности (KPI), по которым будет контролироваться ход реализации стратегии компании.

Каждое предприятие, решившее использовать систему BSC разрабатывает собственный набор показателей, исходя из специфики своей деятельности, отраслевой принадлежности, жизненного цикла компании и типа производимой продукции и структуры собственности. Таких ключевых показателей эффективности не должно быть более двадцати, так как в противном случае это затруднит оценку степени влияния каждого показателя и усложнит процесс принятия управленческих решений. Оптимальное количество KPI восемь-десять.

Финансовые показатели оценивают экономические последствия реализации стратегии. Как правило финансовые стратегические цели отнесены к прибыльности и измеряются, например операционной прибылью (EBITDA), экономической добавленной стоимостью, рентабельностью активов (капитала) или рентабельностью инвестиций.

К показателям, характеризующим клиентскую составляющую развития бизнеса относятся, например удовлетворение потребностей клиентов, привлечение новых клиентов, глубина и динамика погашения дебиторской задолженности; количество выполненных заказов. Клиентская составляющая позволяет сформулировать стратегию, ориентированную на потребителя и целевой сегмент рынка, таким образом, чтобы в будущем она обеспечила исключительную доходность. Показатели внутренних бизнес процессов сосредоточены на оценке внутренних процессов, от которых в огромной степени зависит и удовлетворение потребностей клиентов и достижение финансовых стратегических целей в целом. Высокоэффективный операционный процесс и снижение издержек производства и поставки продукции являются приоритетными целями деятельности любой фирмы. Основными показателями бизнес-процессов служат длительность производственного цикла, себестоимость, показатели качества, сроки выполнения проекта и др.

Показатели составляющие обучения и развития

персонал представляют собой комплекс общих параметров (удовлетворенность персонала работой, текучесть кадров, обучение, повышение квалификации). Значимость данных показателей обусловлена тем, что интеллектуальные активы все чаще выступают в качестве ключевых ресурсов предприятия. Опыт высокоэффективных компаний свидетельствует о том, что они постоянно инвестируют довольно значительные средства в программы развития и совершенствования возможностей и навыков своих работников, в том числе в программы обучения персонала, программы совершенствования управленческих кадров.

Применение BSC позволяет не только определить цели развития бизнеса, но и разработать систему показателей, на основе которых будет производиться оценка по каждому из четырех направлений развития. Несмотря на то, что BSC является универсальной моделью оценки стратегии развития бизнеса, то есть подходит для бизнеса любых масштабов и отрасли, следует помнить, что каждое предприятие уникально по своим характеристикам. Таким образом, каждое предприятие должно иметь свои подходы к выбору стратегии, целей и показателей оценки эффективности реализации стратегии. Это творческий управленческий процесс, который должен быть проведен каждой фирмой самостоятельно.

#### Список литературы

1. Веснин В.Р. Стратегическое управление: учебник.- Москва : Проспект, 2015. – 328 с.
2. Касаева Т. В., Грузневич Е. С. Разработка механизма оценки выполнения стратегии устойчивого развития коммерческой организации // Вестник Витебского государственного технического университета.-2014.- №1. - С. 196 – 205.
3. Решетько Н. И. Экспертная оценка конкурентоспособности и конкурентной стратегии предпринимательских структур BSC [Электронный ресурс] / Н.И. Решетько. - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/72EVN214.pdf>
4. Уразбаев К. А. Анализ влияния стратегии компании на ее финансовые результаты // Вестник КазЭУ.-20014.-№2.-С. 140-147.
5. Ходоровский М. Я., Алексеенко Е. В. Подходы к оценке эффективности стратегии организации // Вестник УГТУ-УПИ.-2009.-№3.-С. 4 - 21.

## МОДЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Путилов Борис Николаевич,  
предприниматель, финансовый директор  
простого товарищества «Баргузин»,  
Красноярск*

Для исключения человеческого фактора и ручного сопровождения учетных операций из бухгалтерского учета, снижения затрат на организацию учетного процесса и повышения производительности труда, придания учету свойств интерактивности и информационной логистики, формирования отчетности и управления финансами в автоматическом режиме предложена формула баланса предприятия как алгоритм построения автоматического финансового учета, на входе которого данные первичных учетных документов, на выходе полноформатная бухгалтерская отчетность.

Учетный автомат работает по принципу: «ввел данные первичных учетных документов и забыл». Участие бухгалтера в автоматическом учете не обязательно - в нем нет счетов и проводок. Учетные средства распределяются в электронных регистрах программным расчетным модулем в соответствии с формулой баланса и паспортом предприятия.

Отчетность включает в себя ведомости начисления зарплаты и дивидендов, отчеты о движении запасов и накладных расходов, пооперационные интерактивные схемы движения капитала и оперативной инвентаризации имущества, балансовый и сводный финансовый отчет. Каждый отчет в течение года формируется единым интерактивным блоком и сопровождается аналитическими выкладками, графиками и диаграммами.

Финансовая диагностика сводится к оценке интерактивных схем движения капитала и оперативной инвентаризации имущества, формируемых после каждой учетной операции.

Автоматический финансовый учет - корпоративный учетный портал, который обеспечивает ввод данных первичных учетных документов как с мобильных устройств менеджерами на рабочих местах – в цехах и

отделах, так и со стационарных IoT-устройств автоматического управления и контроля.

Простая и дешевая технология учета формирует интерактивную отчетность с защитой от ошибок и злоупотреблений, обеспечивает безубыточность и автоаудит предприятия, предоставляет руководству и владельцам предприятия необходимый и достаточный инструментарий для автоматического системного управления финансовой деятельностью, планирования и корпоративного управления предприятием.

Предложенная модель формирования автоматической финансовой отчетности, достаточная для организации полноформатного учета на предприятии, реализована в табличной редакции Excel и не использует все операционные возможности расчетного модуля, не наполнена правовым контентом, незащищена как программный продукт, требует проработки консолидации и тестирования консолидированных учетов, изучения макроэкономического операционного потенциала и демонстрирует возможность построения автоматической бухгалтерской отчетности и автоматического управления финансами предприятия (<http://findirectoria.ru/>).

Необходима разработка программной платформы корпоративного портала автоматической финансовой отчетности с защитой программного обеспечения, адаптивного международным стандартам финансовой отчетности, со встроенным правовым регламентом, запускаемого на любых объектах учета, в том числе иноязычных, любой формы собственности, организации, вида деятельности, налогообложения, с перспективой построения систем автоматического управления консолидированными предприятиями, а также построения автоматического управления финансами в макроэкономических бюджетных структурах.

---

## INFLUENCE OF INTELLECTUAL PROPERTY FOR BUSINESS COMPETITIVENESS AND EFFICIENCY

---

**Uskov Dmitry**

Student

of Siberian Federal University

Krasnoyarsk

**Yarichina Galina**

Candidate of Science, assistant professor

scientific director

of Siberian Federal University

Krasnoyarsk

### ABSTRACT

*In a highly competitive and constantly changing environment of intellectual property use in the organization's activities in order to increase business efficiency is becoming increasingly important. Gradually changed attitude to intellectual property and intangible assets in the Russian business. Many large corporations develop strategies based on the involvement of intangible assets in business turnover, which is beneficial to the overall economic development of the country.*

*Keywords: intellectual property, business, intellectual resources, goodwill.*

*In today's society, when there is a process of informatization, globalization, mass development of technologies and innovations, increasingly raises the question of increasing the efficiency of enterprises.*

In Russia, the most popular methods of increasing business efficiency is to reduce the cost of production and sale of goods and services, by saving resources, modernization of equipment, introduction of energy saving technologies, etc., ie, in other words, the methods are associated with tangible resources to ensure the operation of enterprises. Over time, this approach loses its relevance due to the uncertain economic environment, which entails a rise in the cost of resources used in business. In this regard, businesses are looking for new ways to improve business competitiveness.

Intellectual resources, under which it should be understood the totality of accumulated knowledge, developed technologies and scientific discoveries, including the results of creative and intellectual human labor, as well as organizational skills specific to the company, expressed within enterprises as objects such as human capital, intellectual property, knowledge, innovation, technology, business, corporate culture, etc., and create a very important group of company assets, affecting the efficiency of the business - intangible assets.

Intellectual property - this exclusive right, both personal property-related results of intellectual and creative activity of the person, as well as objects equivalents (trademarks, trade names, discoveries, brands, goodwill, etc.).

Rate intellectual property impact on the business results of business activities in the Russian Federation is possible by examining the financial records and status of intangible assets on the balance sheet. The fact that the main difference between intellectual property (set to register the organization as an intangible asset) from other resources of the enterprise is that the value of an intangible asset are not transferred to the cost of production. In the case of tangible assets (fixed assets: buildings, structures, equipment, etc.) and depreciated over time the cost of a fully transferred to the product, the sale of goods and services, and, in due time are eliminated from the assets.

One of the objects of intellectual property that can bring long-term and lucrative contracts to the enterprise, is goodwill. As part of the economic activity and the presence of a positive image of the "name" of business stimulates the growth of sold goods and services. As an example, reflecting the impact of goodwill on the profitability of the business would be the situation with the explosion at the refinery «British Petroleum» in Texas (USA). As a result of this event, 15 people died and 170 were injured. At the end of the trial, the company was found guilty of the incident, proving non-compliance with safety conditions. Financial losses of the company from insurance payments amounted to 87 million. Dollars. In addition, decreased confidence in the organization on the part of customers and partners. The favorable reputation was compromised. After a short recovery, 5 years after the explosion at the factory, there was another explosion on an oil rig in the Gulf of Mexico. This situation has dramatically affected the efficiency of destroying the main aspects of the image created over the years a "green" company. For decades, «British Petroleum» has created the image of the company's environmental, investing millions of dollars in the image, publishing articles in the media, fashion shoot videos and other marketing tools. All was lost. Recovery of goodwill required by the organization, not only investments amounting to many billions of dollars, but the investment of social-oriented policy. At present, the reputation is not restored until the end.

Based on the proposed example, it can be concluded that the goodwill may be measured as the qualitative characteristics (positive image, the image of a "social" or "green" company, "good name"), and quantitative, to which the amount of investment inflow additional number of customers, strengthening business ties and contacts through the use of an intangible asset.

In a highly competitive and constantly changing environment of intellectual property use in the

organization's activities in order to increase business efficiency is becoming increasingly important. Gradually changed attitude to intellectual property and intangible assets in the Russian business. Many large corporations develop strategies based on the involvement of intangible assets in business turnover, which is beneficial to the overall economic development of the country.

#### Bibliography

1. The role of intellectual resources in the economy [electronic resource]. Access: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/80625934>

2. Goodwill as an instrument of company value management [electronic resource]. Access: <http://cyberleninka.ru/article/n/gudvill-kak-instrument-upravleniya-stoimostyu-kompanii>

3. Management of intellectual property as a factor in increasing the efficiency of organizations. Collected materials of the international scientific-practical conference. - Kazan 2013.

4. Bataeva IS, Shnidman NA, Yarichina GF Actual problems of intellectual property in the Russian administration. *Educatio magazine*, №6 (13) -1 / 2015.

---

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОГРЕССА СТРАН НА ПУТИ К «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКЕ

---

**Чмырь Елена Сергеевна**

доктор экон. наук, профессор

Украинский институт научно-технической и экономической информации  
г. Киев, Украина

**Кваша Татьяна Константиновна**

Украинский институт научно-технической и экономической информации  
г. Киев, Украина

### COMPARATIVE ESTIMATION OF COUNTRIES PROGRESS TOWARDS "GREEN" ECONOMY

*Chmyr Elena Sergeevna, Doctor of Sciences (Economics), Full Professor Ukrainian Institute for Scientific, Technical and Economic Information, Kiev, Ukraine*

*Kvasha Tetiana Kostiantunivna, Ukrainian Institute for Scientific, Technical and Economic Information, Kiev, Ukraine*

#### АННОТАЦИЯ

Рассмотрены результаты применения авторской методологии сравнительной оценки прогресса на пути к «зелёной» экономике. Определены лидеры и аутсайдеры, сделан акцент на ключевых сегментах «зелёного» развития.

#### ABSTRACT

The results of application of an author's methodology for comparison assessment of the countries progress towards "green" economy have been considered. The leaders and the outsiders have been specified, the emphasis has been placed on the key segments of the "green" development.

Ключевые слова: «зелёная» экономика; рейтинг; международные сравнения; методика оценки; устойчивое развитие.

Keywords: "green" economy; rating; the international comparisons; assessment methodology; sustainable development.

Концепция «зелёной» экономики приобретает все большую поддержку среди учёных, политиков и бизнесменов всего мира, активно применяется странами, несхожими по уровню развития, общественному и политическому устройству, географическому положению. Эта концепция рассматривается ими в качестве инструмента обеспечения устойчивого развития в контексте гармонизации экономической политики и экологического поведения. И несмотря на отсутствие единых устоявшихся трактовок в отношении базовых дефиниций, принципов построения, критериев оценки, во всех этих странах она реализуется в содержательно близком формате. Речь идёт о признании по умолчанию «зелёной» экономики как «линз для фокусировки на возможностях продвижения экономических и экологических целей одновременно» [1].

Германия, Южная Корея, Нидерланды, Чехия,

Дания, Словакия и другие страны уже взяли курс на «зелёную» экономику. Ряд других государств, в числе которых Россия и Казахстан, де-факто двигаются в направлении экологизации своей экономической политики, формируют новые рамки развития, дружественного к окружающей природной среде. Вместе с тем, чтобы решения, принимаемые на национальном уровне, были обоснованными, необходимо учитывать позиции конкретного государства по сравнению с другими странами, иметь представление о сильных и слабых сегментах «зелёного» развития.

Международными институтами и отдельными странами разработаны различные системы оценивания прогресса на пути к «зелёной» экономике.

В частности, ЮНЭП использует три основные группы показателей, отражающих состояние окружающей среды, эффективность использования ресурсов,

общественный прогресс и благосостояние [4]. ОЭСР применяет пять групп показателей, описывающих социально-экономический контекст, ресурсную производительность, базу природных активов, экологические аспекты качества жизни, социально-экономический контекст (экономические возможности и политику) [6]. Мировой банк считает целесообразным анализировать три группы показателей, характеризующих природную, экономическую и социальную среду [3]. ЕС применяет систему из 7 групп показателей для мониторинга достижения целей Стратегии-2020 (занятое население, инвестиции в науку, сокращение выбросов парниковых газов, энергия из возобновляемых источников, энергетическая эффективность, образование, уровень бедности), дополненную комплексом из 5 групп показателей выполнения целей устойчивого развития (изменение климата и использование энергии, природные ресурсы и биоразнообразие, окружающая среда и здоровье, ресурсы природной среды и отходы, природная среда и экономика) [5].

Обобщение и критическое осмысление этих и

других подходов позволило нам разработать оригинальные методические рекомендации для оценки прогресса стран на пути к «зелёной» экономике [2, 7]. Для этого предлагается использовать:

- показатели экологической эффективности и ресурсной производительности (энергетической, водной, углеродной, материальной, сельскохозяйственных земель);

- показатели официальной помощи / инвестиций на цели «Рио+20», направленной на развитие возобновляемой энергетики, предотвращение изменения климата, эффективное использование воды и развитие санитарии, восстановление нарушенных земель и борьбу с опустыниванием, оздоровление окружающей природной среды;

- сводный индикатор прогресса на пути к «зелёной» экономике;

- индикаторы секторального прогресса на пути к «зелёной» экономике;

- показатель совокупной официальной помощи / инвестиций на цели «Рио+20».

Таблица 1

Результаты сравнительной оценки успешности «зелёного» курса стран ОЭСР

1	Сводный индикатор прогресса на пути к «зелёной» экономике					Накопленные инвестиции на цели «Рио+20» и сводный индикатор прогресса на пути к «зелёной» экономике		Сводный индикатор прогресса на пути к «зелёной» экономике		Совокупные инвестиции на цели «Рио+20»						
	энергетическая производительность	углеродная производительность	водная производительность	сельскохозяйственных земель	материальная производительность	экологическая эффективность	энергетический индикатор	углеродный индикатор	водный индикатор	сельскохозяйственный индикатор	материальный индикатор	экологический индикатор	Индикаторы секторального прогресса на пути к «зелёной» экономике	экологический индикатор	материальный индикатор	экологический индикатор
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Австралия	-	-	-	-	-	-	-									
Австрия						+	+									
Бельгия							+				+					
Великобритания	+		+		+		+			+	-		+			
Венгрия							+			-			-			
Германия								+				+				
Греция	+		-							-						
Дания			+						+	+	+		+			+
Израиль						-	+								-	-
Ирландия	+		+	-			+	+			-					

Исландия	-	+		-				+	-			-			
Испания								+	+						
Италия															
Канада	-	-	-	-			-	-	-				-		
Люксембург			+		+	+	+	+			+				+
Нидерланды				+	+			+							+
Новая Зеландия			-		-			+					-		
Норвегия		+		+		+	+	+		+				+	+
Польша		-					-	+		-			-		-
Португалия	+							+	+		-				
Словакия			+					+							-
Словения				+				+							
США				-		-		-		-		-	+		
Турция			-		-	-		+			-		-	-	
Финляндия	-				-		-	-			+	+	+		
Франция	+				+				+				+		
Чехия		-						+	-	-					
Швейцария	+	+			+	+	+	+	+	+					
Швеция		+						+		+	+		+	+	+
Эстония	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Южная Корея	-			+				+	-	-		+	+	-	
Япония				+	+		+					+			

Условные обозначения: + (-) - лидеры (аутсайдеры) «зелёного» развития

Применение названных показателей (самостоятельное и парное) позволяет оценить как инвестиционную составляющую «зелёного» развития, так и эффективность реализуемых секторальных мероприятий. На базе этих данных строится рейтинг стран и вычлняются те из них, которые оказались наиболее и наименее успешными в реализации политики «зелёной» экономики, - т.н. «лидеры» и «аутсайдеры». Следует отметить, что предлагается использовать как общий (интегральный) рейтинг, так и рейтинги, определённые по отдельным составляющим (энергетической, углеродной, водной, материальной, сельскохозяйственной, экологической), а также их комбинацию с данными о привлечении «зелёных» / «устойчивых» инвестиций.

Апробация авторских методических подходов, проведённая на основе информации, собранной в отношении 32 стран ОЭСР с горизонтом анализа 15 лет, позволила определить страны, являющиеся флагманами «зелёного» развития, а также те, которые достигли сравнительно низких результатов.

Как видно из таблицы 1, в числе «лидеров» находятся Великобритания, Норвегия, Швейцария, Япония и Люксембург, тогда как среди «аутсайдеров» - Австралия, Канада, Польша, Финляндия, Эстония. Если же рассматривать отдельные сегменты «зелёного» развития, то наиболее интересным для дальнейшего исследования и, возможно, практического применения, может оказаться опыт Великобритании, Дании и Люксембурга в сфере водопользования, Норвегии, Франции, Швейцарии и Швеции – в части контроля

выбросов CO<sub>2</sub>, Ирландии, Португалии, Швейцарии - в использовании энергоресурсов, Южной Кореи и Японии – в эффективном и бережном отношении к сельхозугодиям.

Список литературы:

1. Challenges of Sustainability and Opportunities at Rio+20: Working papers. – 13 p.
2. Chmyr E., Kvasha T. Methodology and analytical possibilities of measurement of “green” development // Economics, management, law: challenges and prospects: Collection of scientific articles. - Discovery Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India. 2016.
3. Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development.– Washington: World Bank, 2012. – 192 p.
4. Measuring Progress towards an Inclusive green economy. – Nairobi : UN Environment Program, 2012. – 32 p.
5. The environmental goods and services sector. - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009 — 196 p.
6. Towards Green Growth: Monitoring Progress. – OECD: 2011. – 141 p.
7. Дослідження трансформації національних економік у рамках реалізації «зеленого» курсу...: звіт про НДР (етап 1) : 8-14 / НДЕІ; кер. О.С. Чмир; викон. В.І. Пила, Т.К. Кваша [та ін.]. – К., 2014. – 199 с. – № ДР 0114U004207.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АСКАРИДОЗОМ И ТОКСОКАРОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

**Боженова Ирина Викторовна**

кандидат мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет  
г. Оренбург

**Корнеев Алексей Геннадьевич**

кандидат биолог. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет  
г. Оренбург

**Самойлов Михаил Иванович**

кандидат мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет  
г. Оренбург

#### EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF INCIDENCE OF ASKARIASIS AND TOXOCAROSIS OF THE POPULATION OF THE ORENBURG REGION

*Bozhenova Irina, Candidate of medical science, assistant professor of Orenburg State Medical University, Orendurg*

*Korneev Alexey, Candidate of biological science, assistant professor of Orenburg State Medical University, Orendurg*

*Samoylov Mikhail, Candidate of medical Science, assistant professor of Orenburg State Medical University, Orendurg*

#### АННОТАЦИЯ

Цель – изучить заболеваемость аскаридозом и токсокарозом в Оренбургской области за 1991 – 2014 гг.. Методы – ретроспективный эпидемиологический анализ и хи-квадрат. Результаты: аскаридоз в структуре заболеваемости геогельминтозов занимает первое место. Заболеваемость данной нозологией в 22 раза превышает заболеваемость токсокарозом ( $\chi^2=19,7$ ;  $p \leq 0,05$ ). Выводы: токсокароз имеет тенденцию к росту заболеваемости. Территории и группы риска выявлены для аскаридоза. Для аскаридоза характерна зимне-весенняя сезонность, токсокароз имеет осенне-весеннюю сезонность.

#### ABSTRACT

Background – to study incidence askariasis and toxocarosis in the Orenburg region for 1991 - 2014. Methods - retrospective epidemiological analysis and  $\chi^2$ . Results: askariasis wins first place in structure of incidence of geohelminthoses. Incidence of this nosology in 22 times exceeds incidence toxocarosis. Conclusions: toxocarosis has trend to growth of incidence. Territories and groups of risk are revealed for an askariasis. Winter and spring seasonality is characteristic of an askariasis, toxocarosis has autumn-spring seasonality.

Ключевые слова: аскаридоз, токсокароз, заболеваемость, Оренбургская область.

Keywords: askariasis, toxocarosis, incidence, Orenburg region.

Аскаридозом и токсокарозом по данным Всемирной организации здравоохранения заражаются ежегодно до 1,2 миллиарда и 900 тысяч населения соответственно [5, с. 25]. В России и Оренбургской области данные гельминтозы занимают второе место по распространенности [2, с. 134; 3, с. 204]. Проявлениями гельминтозов являются нарушение функций многих систем организма, а в тяжелых случаях инвалидизация и смертельный исход [4, с. 73; 1, с. 23].

Цель – изучить заболеваемость аскаридозом и токсокарозом в Оренбургской области за 1991–2014 гг.

Материалы и методы: для анализа заболеваемости аскаридозом и токсокарозом была использована форма №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по Оренбургской области за 1991-2014 гг. Основной метод исследования – ретроспективный

эпидемиологический анализ. Проверка достоверности полученных результатов осуществлялась методом  $\chi^2$ .

Результаты: Структура заболеваемости геогельминтозов в области следующая: аскаридоз занимает первое место и составляет 95,2%, токсокароз и трихоцефалез – 4,2% и 0,6% соответственно. В области заболеваемость аскаридозом в 1991 г. составила  $I_{теор.} = 25,3 \pm 1,10/0000$ , в 2014 г. –  $I_{теор.} = 15,1 \pm 0,90/0000$  ( $\chi^2=16,1$ ,  $p \leq 0,05$ ). Периодичности для данного заболевания не выявлена. Средний многолетний уровень заболеваемости по области составил  $20,2 \pm 1,00/0000$ . Превышение среднемноголетнего уровня заболеваемости достоверно установлено для районов: Северный, Первомайский, Октябрьский. Анализ годовой динамики заболеваемости определил превышение среднегодовой помесечной заболеваемости с янва-



ря по апрель месяцы. В территориальной структуре заболеваемости аскаридозом населения преобладает городское население ( $21,0 \pm 1,20/0000$ ) по сравнению с сельским ( $18,9 \pm 1,100/0000$ ;  $p \leq 0,05$ ). Возрастные показатели заболеваемости следующие: взрослые –  $9,3 \pm 0,50/0000$ , дети –  $59,8 \pm 3,30/0000$  ( $p \leq 0,05$ ). Детская заболеваемость: до 1 года –  $18,4 \pm 7,10/0000$ , 1–2 лет –  $43,8 \pm 12,80/0000$ , 3–6 лет –  $31,2 \pm 8,90/0000$ , 7–14 лет –  $69,5 \pm 8,30/0000$ , 15–17 лет –  $6,1 \pm 1,10/0000$ .

Заболеваемость токсокарозом населения области составила в 1991 г. -  $I_{теор.} = -0,6 \pm 0,20/0000$ , в 2014 г. -  $I_{теор.} = 2,6 \pm 0,40/0000$  ( $\chi^2 = 6,2$ ,  $p \leq 0,05$ ). Для данной нозологии также не выявлена периодичности. Средний многолетний уровень заболеваемости за данный период составил  $0,9 \pm 0,20/0000$ . На территории области не были выявлены районы, в которых среднемноголетний уровень заболеваемости превышал достоверно средний многолетний уровень по области. Анализ внутригодовой динамики заболеваемости выявил превышении среднегодового помесечного показателя с октября по февраль и в мае. При изучении заболеваемости токсокарозом среди городского и сельского населения было установлено, что достоверного различия в показателях заболеваемости для данных групп не установлено: городское население ( $0,4 \pm 0,10/0000$ ), сельское ( $1,7 \pm 0,40/0000$ ;  $p > 0,05$ ). В возрастной структуре заболеваемость была распределена следующим образом: взрослые –  $0,7 \pm 0,20/0000$ , дети –  $1,9 \pm 0,50/0000$  ( $p > 0,05$ ) Детская заболеваемость: до 1 года –  $0,2 \pm 0,20/0000$ , 1–2 лет –  $1,4 \pm 0,50/0000$ , 3–6 лет –  $2,2 \pm 0,80/0000$ , 7–14 лет –  $2,1 \pm 0,50/0000$ , 15–17 лет –  $2,5 \pm 0,70/0000$ .

Выводы: Заболеваемость аскаридозом в области

имеет тенденцию к снижению, токсокарозом – к росту. Аскаридоз характеризуется зимне-весенней сезонностью, токсокароз – осенне-весенней сезонностью, что объясняется вовлечением в эпидемический процесс детского населения Территориями риска для аскаридоза являются: Северный, Первомайский и Октябрьский районы. В отношении токсокароза выявить территорий риска не удалось. Группой риска при аскаридозе являются дети 7-14 и 15-17 лет, при токсокарозе – заболеванию подвержены в одинаковой степени и взрослые, и дети разного возраста.

#### Литература:

1. Мергенов А.Э. Токсокароз – что надо знать врачам общей практики / А.Э. Мергенов // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2015. - №3. – С. 23 – 26.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. – 206 с.
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2014 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. – 246 с.
4. Чернова Т.М. Проблемы гельминтозов в педиатрии. Токсокароз. Что делать? / Т.М. Чернова // Медицинский совет. – 2015. - №14. – С. 73 – 76.
5. Эпидемиологический анализ заболеваемости нематодозов человека в Кабардино-Балкарской Республике / М.М. Сарбашева [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. - №3. – С. 25 – 26.

## ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НАСЕЛЕНИЯ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН

**Корнеев Алексей Геннадьевич**

кандидат биол. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Паньков Александр Сергеевич**

доктор мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Санков Дмитрий Игоревич**

ассистент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Самойлов Михаил Иванович**

кандидат мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

### HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME: POTENTIAL RISK EPIDEMIC OF POPULATION FOREST-STEPPE AND STEPPE ZONES

*Korneev Alexey Gennad'evich, Candidate of Science, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Pan'kov Alexandr Sergeevich, Doctor of medical sciences, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Sankov Dmitriy Igorevich, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Samojlov Mikhail Ivanovich, Candidate of Science, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

#### АННОТАЦИЯ

Целью работы явилась сравнительная оценка потенциальных условий заражения возбудителем геморрагической лихорадки с почечным синдромом, вызванной вирусом Пуумала, населения лесостепного и степного ландшафтов с учетом численности и инфицированности мелких млекопитающих. На примере Оренбургской области установлено отсутствие принципиальных различий между зонами в структуре потенциальных условий заражения населения в очагах сельскохозяйственного, садово-огородного и бытового типов. Среди возможных условий заражения в степной зоне чаще встречается фактор риска – временное пребывание людей в рекреационных целях в пойме крупных рек, где доминантными видами мелких млекопитающих являются рыжая полевка и мышь лесная, характеризующиеся высокой инфицированности.

#### ABSTRACT

*Comparative evaluation of the potential causative agent of HFRS-Puumala infection conditions population of forest-steppe and steppe landscapes, taking into account the number and the degree of infection of small mammals. In the example of Orenburg region: the absence of fundamental differences in the centers of the agricultural, gardening and household types between conditions Puumala hantavirus infection in the forest steppe and steppe zones. In the structure of the possible conditions of infection hantaviruses population of the steppe zone, compared to the steppe, is more common a risk factor, as the temporary presence of people for recreational purposes on the territory of flood plains of large rivers where the dominant species of small mammals are bank vole and mouse timber, characterized by a high degree of infection.*

*Ключевые слова: факторы риска; хантавирусы Пуумала; лесостепь; степь.*

*Keywords: risk factors; hantaviruses Puumala; forest-steppe; steppe.*

Территория Российской Федерации характеризуется ростом заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС) и расширением ареала природных очагов, связанных с распространением мелких млекопитающих, являющихся основным резервуаром хантавирусов [1, 32]. Целью работы явилась сравнительная оценка потенциальных условий заражения возбудителем геморрагической лихорадки с почечным синдромом, вызванной вирусом Пуумала, населения лесостепного и степного ландшафтов с учетом численности и инфицированности мелких млекопитающих.

Работа проведена по материалам Оренбургской области, которая делится на 2 ландшафтные зоны – лесостепную и степную. На обеих территориях природные очаги ГЛПС существуют за счет циркуляции хантавируса Пуумала в популяции мелких млекопитающих [2, 156].

Условия заражения ГЛПС изучены на примере районов области, расположенных в лесостепной и степной зонах. По данным карт эпидемиологического обследования большого трансмиссивными заболеваниями и зоонозами (форма N 171-в) проведена оценка возможных обстоятельств и условий заражения ГЛПС,

имевших место в течение 45 дней до начала заболевания. Проанализировано 200 случаев заболевания людей в 1992-2013 гг. Выявленные потенциальные условия заражения были сгруппированы в рамках основных типов эпидемического процесса: бытовой, сельскохозяйственный, садово-огородный и природный. Анализ количественных и структурных параметров мелких млекопитающих осуществляли по результатам отлова животных (7191 экземпляров), проведенного Центром гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в 1992-2013 гг.

Анализ условий заражению населения хантавирусами показал, что в структуре потенциальных факторов риска между лесостепной и степной зонам в пределах сельскохозяйственного типа очагов нет принципиальных различий. В рамках садово-огородного типа очагов в анамнезе заболевших в лесостепной зоне несколько чаще, чем в степной, фигурировала работа на приусадебном участке (18,9±2,3% против 11,2±2,0;  $\chi^2=4,1$ ;  $p=0,042$ ). В пределах бытового типа очагов отмечено более частое наличие грызунов по месту жительства заболевших в лесостепной зоне (13,2±2,0%), чем в степной (6,9±1,6%;  $\chi^2=4,1$ ;  $p=0,042$ ). Вместе с тем наиболее существенные различия по условиям заражения между изучаемыми зонами были обнаружены в рамках природного типа эпидемического процесса. Так, доля случаев, возможно связанных с рыбалкой и отдыхом в степной зоне (9,6±1,8 и 4,3±1,2%), превышали аналогичные показатели в лесостепной (18,8±2,4 и 11,2±2,0%) в 1,8 и 2,4 раза соответственно ( $\chi^2=6,5$  и  $7,0$ ;  $p=0,011$  и  $0,008$ ). В целом доля природного типа заражения в степной зоне (50,2±3,0%) превысила аналогичный показатель в лесостепной (71,2±2,8%) в 1,4 раза ( $\chi^2=5,8$ ;  $p=0,016$ ). Следует подчеркнуть, что в степной зоне в 100% случаев отдых и рыбалка были связаны с пребыванием на территории поймы крупных рек, отсутствующих в лесостепной зоне.

По результатам отлова мелких млекопитающих к доминантным видам были отнесены рыжая полевка (индекс доминирования в лесостепной и степной зоне соответственно - 175,4 и 373,0) и мышь лесная (103,1 и 468,7). При сравнительном анализе инфицированности по данным осенних отловов оказалось, что максимально инфицированной была рыжая полевка. В лесостепной зоне этот показатель составил 11,5±1,0%, в степной - 19,7±0,4% (по отношению к показателям других видов  $p<0,05$  во всех случаях). Инфициро-

ванность рыжей полевки в степной зоне (19,7±0,9%) оказалась выше, чем в лесостепной (11,5±1,0%) в 1,7 раза ( $\chi^2=22,1$ ;  $p<0,05$ ), что свидетельствует о более интенсивном течении эпизоотического процесса в степной зоне.

Относительное преобладание в структуре условий заражения хантавирусами Пуумала в степной зоне, по сравнению с лесостепной, таких потенциальных факторов риска как рыбалка и отдых в поймах крупных рек объясняется следующим: в лесостепной зоне в условиях отсутствия крупных рек мелкие млекопитающие обитают в лесах, расположенных в колках, балках по склонам холмов и оврагов, в районе мелких рек и ручьев, что обуславливает их более равномерное, чем в степной зоне, пространственное распределение; в степной зоне, протекают крупные реки, образующие обширную пойму, обеспечивающую доминантным видам локальную кормовую базу, которой за пределами поймы нет. Это способствует более плотному заселению животными сравнительно небольшого ареала обитания, что увеличивает количество контактов между ними. Вследствие этого эпизоотический процесс в степной зоне протекает более интенсивно, чем в лесостепной.

Таким образом, в структуре возможных условий заражения хантавирусами Пуумала населения степного ландшафта, по сравнению с лесостепным, чаще встречается такой фактор риска, как временное пребывание людей в рекреационных целях на территории поймы крупных рек, где доминантными видами мелких млекопитающих являются рыжая полевка и мышь лесная, характеризующиеся высокой степенью инфицированности.

#### Литература

1. Транквилевский, Д.В. Особенности сезонной численности мелких млекопитающих в закрытых луго-полевых стациях на Окско-Донской низменной равнине, Среднерусской возвышенности и степи с точки зрения эпидемиологического значения / Д.В. Транквилевский, Д.А. Квасов, О.В. Клепиков, Н.И. Простаков, С.А. Куролап, А.В. Сурков, А.В. Кутузов, В.А. Царенко, М.Н. Корсак, В.И. Жуков // ЗНИСО. – 2014. – N5(254). С.31-35.
2. Корнеев А.Г. Формирование новых очагов геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Оренбургской области // Медицинский альманах 2009. 2(7):156-159.

## THE REHABILITATION OF PATIENTS, SUFFERING VULVOVAGINAL CANDIDIASIS (VVK), TAKING COMBINED ORAL CONTRACEPTIVES (COCS)

**Makhmudova Sevara Erkinovna**

*2nd year student of master degree  
Samarkand State Medicine Institute, Samarkand*

**Agababyan Larisa Rubenovna**

*doctor of medicine, docent  
Samarkand State Medicine Institute, Samarkand*

### ABSTRACT

*The rehabilitation of patients, suffering vulvovaginal candidiasis, taking combined oral contraceptives.*

*Keywords: Combined oral contraceptives, rehabilitation, vulvovaginal candidosis.*

Most women notice from time to time that they have a discharge from the vagina. This is a normal process which keeps the mucous lining of the vagina moist. The discharge is usually clear but may dry on underclothes leaving a faint yellowish mark. This type of discharge does not require any medication even when quite profuse, as is often the case in pregnancy.

The objective: To examine the eventuality of rehabilitation measures of women suffering the VVK, taking COC.

The materials and methods: On the stage of rehabilitation, 38 women of reproductive age, suffering VVK, taking COC (20 mg ethinylestradiol and 75 mg gestagen) were observed.

All the patients, after the principal treatment, according to generally accepted patterns were admitted the oral probiotic lactogen 1 capsule/day within 2 weeks in tandem with COC on the stage of rehabilitation. The examined group consisted of women from 18 to 45 years old suffering the VVK. There were no women with chronic VVK, acute or chronic pelvic diseases or patients with sexual transmitted infections and individuals with intolerance to medication components, pregnant and nursing mothers in the examined group. In order to find out the efficiency of medication the bacteriological examination of vaginal smear, colposcopy were conducted. Clinical symptoms were estimated on the basis of 3-pointed scale ( low, medium and high) before and during the therapy. The 3-month catamnesis analysis was also conducted.

The results: 1 No aberrations in bacterial analysis of

vaginal smear were revealed. After one month of lactogen therapy none of patients had Candida in vaginal smear. But in 3 month one patient (2,6%) came with itching and heating complaints. The laboratory analysis proved the existence of Candida albicans in vaginal smear.

Thus, based on clinical, bacterioscopic examinations and catamnesis probiotic lactogen recommended itself as the medication of choice on rehabilitation stage in treating VVK.

Conclusions: 1. The absence of illness recurrence for the next 3 months at women, who got the rehabilitation therapy after main treatment of VVK, was estimated. 2. In cases without rehabilitation, 2,6% of patients have got the recurrence of laboratory proved VVK and 5,2% of patients have got the recurrence of VVK without laboratory confirmation.

### LITERATURE:

1. Arowojolu A.O., Gallo M.F., Lopez L.M., grimes D.A., garner S.E. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. Cochrane database sest.rev.2009;
2. Heskamp M.L., Schramm G.A. Efficacy of the low-dose combined oral contraceptive chlormadinon acetate/ethinylestradiol: Physical and emotional benefits. Contraception. 2010; 81(1): 49-56
3. Plewig G., Gunliffe W.J., Binder N., Hoschen K. Efficacy Of an oral contraceptive containinf EE 0,03 mg and CMA 2 mg (Belara) in moderate acne resolution: a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III trail. Contraception. 2010; 81(1): 25-33

## ЭХИНОКОККОЗ – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

**Тришин Михаил Викторович**

кандидат мед. наук, ассистент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Корнеев Алексей Геннадьевич**

кандидат биол. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Боженова Ирина Викторовна**

кандидат мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Соловых Виталий Васильевич**

кандидат мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

**Калинина Татьяна Николаевна**

кандидат мед. наук, доцент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.Оренбург

### ECHINOCOCCOSIS - PROBLEM OF ORENBURG REGION

*Trishin Mikhail Viktorovich, Candidate of Science, assistant Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Korneev Alexey Gennad'evich, Candidate of Science, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Bojenova Irina Viktorovna, Candidate of Science, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Solovikh Vitaliy Vasil'evich, Candidate of Science, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

*Kalinina Tat'ana Nikolaevna, Candidate of Science, assistant of professor Orenburg State Medical University, Orenburg*

#### АННОТАЦИЯ

Представлены результаты изучения эпидемического процесса эхинококкоза в его связи с эпизоотией инвазии. Выявлено, что среди промежуточных хозяев гельминта наибольшую опасность представляет мелкий рогатый скот, разводимый в индивидуальных хозяйствах населения. Факторами, способствующими попаданию эхинококка в организм человека, являются бесконтрольный убой скота, скармливание внутренностей убитых животных собакам и низкий охват домашних собак дегельминтизацией.

#### ABSTRACT

*Epidemiological aspects of human echinococcosis were studied related to epizootological process. Among intermediate hosts dominant influence on epidemic process of the disease is produced by small ruminants farmed at households. Factors contributing to human invasion are: uncontrolled slaughtering of live-stock animals in households; feeding of dogs with viscera of slaughtered live-stock animals; insufficient dehelminthization of dogs.*

*Ключевые слова: эхинококкоз; эпидемический процесс; факторы риска; сельскохозяйственные животные; собаки.*

*Keywords: echinococcosis; morbidity; risk factors; live-stock animals; dogs.*

В течение многих лет Оренбургская область является одним из наиболее неблагополучных регионов Российской Федерации по уровню заболеваемости эхинококкозом [1, с.2; 2, с.28]. Цель исследования являлось изучение эпидемического процесса эхинококкоза в его связи с распространением инвазии среди промежуточных и окончательных хозяев для определения наиболее значимых факторов его поддержания.

Многолетняя заболеваемость эхинококкозом населения Оренбургской области изучалась за 1994-2012 гг. на основании данных формы № 003/у «Карта стационарного больного» медицинских организаций, в которых проводилось оперативное лечение эхинококкоза, и формы № 357/у «Карта эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания».

Оценку эпизоотологической обстановки проводили по данным Управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства Оренбургской области. Исследовали образцы сыворотки крови аборигенов (1104 человек),

ранее не болевших эхинококкозом, на наличие антител к антигену эхинококка. Результат считался положительным при титре антител 1:100 и выше. Учет численности собак проводился на основании многолетнего анкетирования населения. Для молекулярно-генетического исследования отобраны 63 образца фрагментов эхинококковых кист, полученных от прооперированных по поводу эхинококкоза людей и пораженных животных. Генетическое типирование эхинококков производилось методом полимеразной цепной реакции с анализом полиморфизма длин рестрикционных фрагментов.

Средний многолетний показатель заболеваемости эхинококкозом населения области за 1994-2012 гг. составил  $3,4 \pm 0,4$  случаев на 100 тысяч населения (О/ОООО). По этому показателю районы области были разделены на 2 группы: 12 районов, заболеваемость в которых была достоверно выше этого уровня - группе районов I; группа II - остальные 23 района.

Различия в средних многолетних показателях заболеваемости взрослого и детского населения в целом по области отсутствуют, однако в группе I заболеваемость детского населения была равна  $13,3 \pm 1,50 / 0000$  и превышала заболеваемость взрослого населения, которая составила  $9,2 \pm 0,60 / 0000$  ( $\chi^2=8,0$ ;  $p < 0,05$ ). В группе II заболеваемость детского населения была равна  $3,1 \pm 0,60 / 0000$ , взрослого –  $5,6 \pm 0,40 / 0000$  ( $\chi^2=8,8$ ;  $p < 0,05$ ). При ранжировании возрастных групп по уровню заболеваемости обнаружили, что в группе I наиболее высокий уровень заболеваемости отмечается у лиц 9-19 лет, в группе II – 14-44 лет. При анализе полового состава заболевших различий не выявили. Средний многолетний показатель заболеваемости жителей районов составил  $4,9 \pm 0,20 / 0000$ , превысив в 4,1 раза показатель заболеваемости жителей городов –  $1,2 \pm 0,10 / 0000$  ( $\chi^2=204,2$ ;  $p < 0,05$ ).

Анкетирование населения показало, что среди жителей районов владельцы сельскохозяйственных животных и собак встречались достоверно чаще ( $29,5 \pm 2,3\%$ ; 119 из 404 человек), чем среди жителей городов ( $2,0 \pm 0,7\%$ ; 9 из 451 человека;  $\chi^2=124,1$ ;  $p < 0,05$ ). Анализ заболеваемости разных групп населения, выделенных по признаку контакта с источниками инвазии, выявил наибольшую заболеваемость в группе лиц, в личных хозяйствах которых имелись сельскохозяйственные животные и собаки, а также среди членов семей этих лиц) –  $17,4 \pm 0,80 / 0000$ . Заболеваемость этой группы, была достоверно выше показателя заболеваемости остального населения ( $\chi^2=22,9$ ;  $p < 0,05$ ).

При иммунологическом обследовании населения области у 0,6% выявили наличие иммуноглобулинов G к антигену эхинококка. Доля детей и взрослых с положительным результатом не имела достоверных различий. Доля лиц с положительным результатом в группе I составила  $1,6 \pm 0,7\%$  (от 316 образцов) и была в 5,2 раза выше показателя в группе II –  $0,3 \pm 0,2\%$  (от 788 образцов;  $\chi^2=4,3$ ;  $p < 0,05$ ).

При анализе среднего многолетнего показателя заболеваемости населения и пораженности сельскохозяйственных животных обнаружили, что пораженность эхинококкозом мелкого рогатого скота (МРС) в группе I ( $151,7 \pm 18,60 / 00$ ) выше, чем в группе II ( $85,1 \pm 13,90 / 00$ ;  $p < 0,05$ ). Пораженность крупного рогатого скота (КРС), свиней и лошадей в группах районов не имела различий. По результатам исследования «случай-контроль» лиц, в хозяйстве которых имеются сельскохозяйственные животные и собаки (132 больных и 119 здоровых) выявили, что среди больных количество владельцев МРС составило  $64,4 \pm 4,2\%$  (85 человек) и было выше, чем среди здоровых –  $24,4 \pm 3,9\%$  (39 человек;  $\chi^2=23,8$ ;  $p < 0,05$ ; ОШ=3,7). В отношении КРС и свиней различия не выявлены, лошадей в хозяйствах не было. При корреляционном и кросс-корреляционном анализе заболеваемости населения эхинококкозом и численности сельскохозяйственных животных в личных хозяйствах населения в многолетней динамике выявили сильную прямую достоверную связь заболеваемости с численностью МРС ( $r=0,81$ ;  $p < 0,05$ ) при сдвиге заболеваемости по отношению к численности на 2 года вправо. При сопоставлении заболеваемости населения и численности КРС выявленная связь была менее выраженной

( $r=0,71$ ;  $p < 0,05$ ). При сопоставлении заболеваемости населения и численности свиней и лошадей в личных хозяйствах достоверная связь не выявлена. При изучении численности поголовья различных видов сельскохозяйственных животных выявили, что в группе I отношение поголовья МРС в индивидуальных хозяйствах к общей численности МРС была достоверно выше, чем в группе II ( $p < 0,05$ ). В отношении других видов животных различия не обнаружены.

По результатам исследования «случай-контроль» лиц, в хозяйстве которых имеются сельскохозяйственные животные и собаки (132 больных и 119 здоровых) выявили, что бесконтрольный убой скота в семьях заболевших лиц практиковался в  $93,9 \pm 2,1\%$  (124 человека) случаев и встречался достоверно чаще, чем в семьях здоровых лиц –  $78,2 \pm 3,8\%$  (93 человека;  $\chi^2=12,0$ ;  $p < 0,05$ ; ОШ=4,3). Скармливание продуктов убоя собакам в семьях заболевших лиц имело место в  $96,8 \pm 1,6\%$  случаев, в семьях здоровых лиц продукты убоя скармливали собакам в  $81,7 \pm 4,0\%$  случаев ( $\chi^2=12,1$ ;  $p < 0,05$ ; ОШ=6,7). В семьях заболевших лиц профилактическую дегельминтизацию собак не проводили в  $93,9 \pm 2,1\%$  случаев, что было достоверно чаще, чем в семьях здоровых лиц –  $84,0 \pm 3,4\%$  ( $\chi^2=5,4$ ;  $p < 0,05$ ; ОШ=2,9). При анализе охвата собак дегельминтизацией выявили достоверную сильную обратную связь данного показателя с показателем пораженности МРС в многолетней динамике ( $r=-0,77$ ;  $p < 0,05$ ) и КРС ( $r=-0,75$ ;  $p < 0,05$ ). Выявили достоверную сильную обратную связь охвата собак дегельминтизацией с заболеваемостью населения в многолетней динамике ( $r=-0,76$ ;  $p < 0,05$ ) при сдвиге показателя заболеваемости по отношению к показателю охвата на два года. Кроме того, обнаружили, что в группе I показатель охвата собак дегельминтизацией составил  $6,1 \pm 0,1\%$  и был достоверно ниже охвата в группе II, который был равен  $6,8 \pm 0,1\%$  ( $\chi^2=353,4$ ;  $p < 0,05$ ). При типировании эхинококковых кист и материала от животных выявлен генотип G1 («общий», «домашних овец») от всех исследованных образцов.

Таким образом, на изучаемой территории среди сельскохозяйственных животных наибольшую эпидемиологическую значимость представляет мелкий рогатый скот. Заражение человека происходит преимущественно в условиях индивидуального разведения скота вследствие бесконтрольного скармливания внутренностей убитых животных собакам, которые впоследствии и становятся источником инвазии. Зависимость заболеваемости человека от показателя охвата собак дегельминтизацией имеет временной интервал длительностью 2 года. Эхинококкоз человека и животных на изучаемой территории вызван единым генетическим вариантом эхинококка – G1 («общий», «домашних овец»).

#### Литература

1. Онищенко, Г.Г. О заболеваемости эхинококкозом в Российской Федерации в 2006 г.: письмо Роспотребнадзора от 08.11.2007 г. № 0100/11345–07–32.
2. Тришин, М.В. Интенсивность эпидемического процесса эхинококкоза в Оренбургской области среди различных групп населения / М.В. Тришин, А.Г. Корнеев // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 6 (243). – С. 28.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ ОСНОВАННЫХ НА ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМАХ С ПОМОЩЬЮ АЛГОРИТМА ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

**Казанцева Юлия Валерьевна**

Магистр

Сибирский Государственный  
аэрокосмический университет  
имени академика М. Ф. Решетнева,  
г. Красноярск

**Липинский Леонид Витальевич**

кандидат тех. наук, доцент

Сибирский Государственный  
аэрокосмический университет  
имени академика М. Ф. Решетнева,  
г. Красноярск

**Карчава Ольга Витальевна**

старший преподаватель

Сибирский Государственный  
аэрокосмический университет  
имени академика М. Ф. Решетнева,  
г. Красноярск

*INTELLIGENT AGENTS DESIGN BASED ON THE LOGIC CIRCUIT BY MEANS OF THE GENETIC PROGRAMMING*

*Kazantseva Yuliya, Master's degree Reshetnev Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk*

*Lipinsky Leonid, Candidate of Engineering Sciences, assistant professor Reshetnev Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk*

*Karchava Olga, Senior teacher Reshetnev Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk*

**АННОТАЦИЯ**

*В данной работе предложен метод проектирования интеллектуальных агентов, основанных на логических схемах при помощи генетического программирования.*

**ABSTRACT**

*In this paper method of designing intelligent agents based on logic circuits, using genetic programming is suggested.*

*Ключевые слова: интеллектуальные агенты, интеллектуальные технологии.*

*Keywords: intelligent agents, genetic programming, logic circuits.*

Intelligent information technologies (SIT) are successfully applied for a wide range of practical tasks [3]. Intelligent agents are one of the recent breakthroughs in IIT, intended to solve different problems without a human. Initially, all the possible sequences of actions have to be created by a developer and installed into the intelligent agents. In case such system faces conditions that haven't been considered by the creator, the system may crash or

even fail.

In the field of Artificial Intelligence this is called an "intellectual essence" (software) [4], acquiring information about the outer environment, the current processes and their results through the system of sensors, and having an access to the management through the actuator system. The behavior of the agents is targeted at a certain aim [1]. A scheme of such agent is presented in Figure 1.

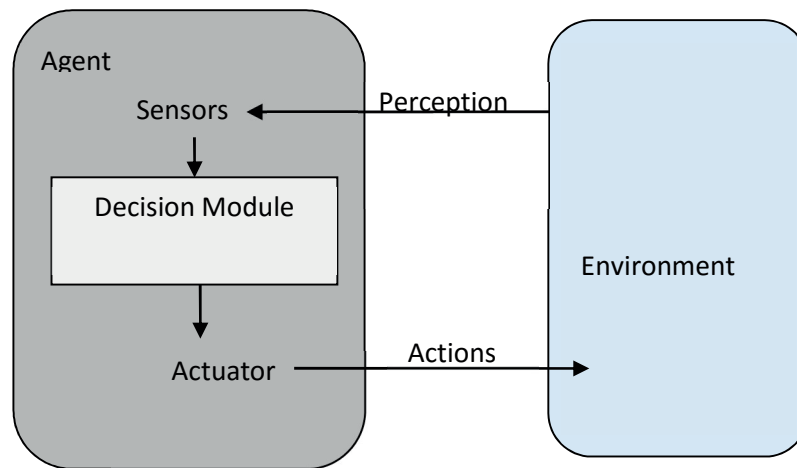


Figure 1. Interaction of the intellectual agent between the environment.

One of the agent development methods is forming an agent with the help of logical schemes (Fig.2). In this case the agent has a list of formal logic statements, describing the causal relationship in the environment and possible

changes in it that can be caused by the agent's actions, interpreted at a current state of environment as a true one, on the assumption that the agent has performed the corresponding action.

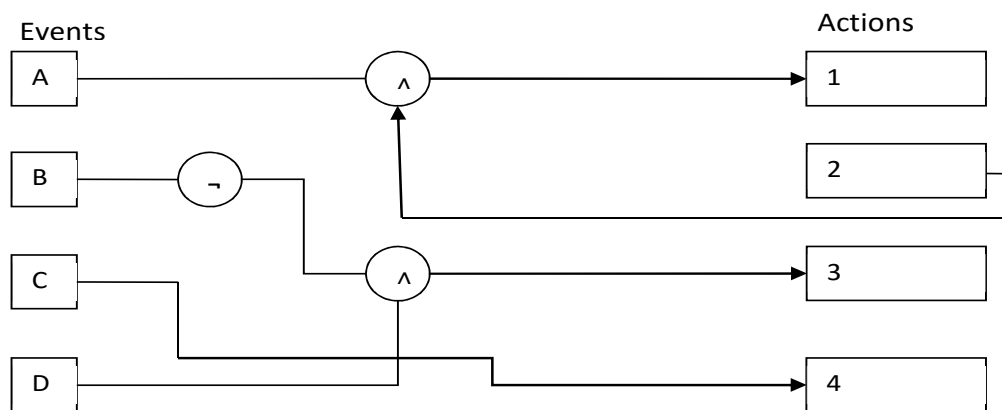


Figure 2. An example of a generalized logical scheme of the agent.

For the automatic formation of the agent through the genetic programming the agent should be rendered into a tree [2]. For this task it is convenient to render an individual into a set of trees (as it is depicted in Fig.3). Each tree is responsible for one particular decision, based on one action. Each individual includes the number

of trees equal to the number of actions one agent can perform. The functional open set of the agent includes such logical operators as AND, OR, NAND and negation. The terminal set consists of all the events that the agent can detect and register.



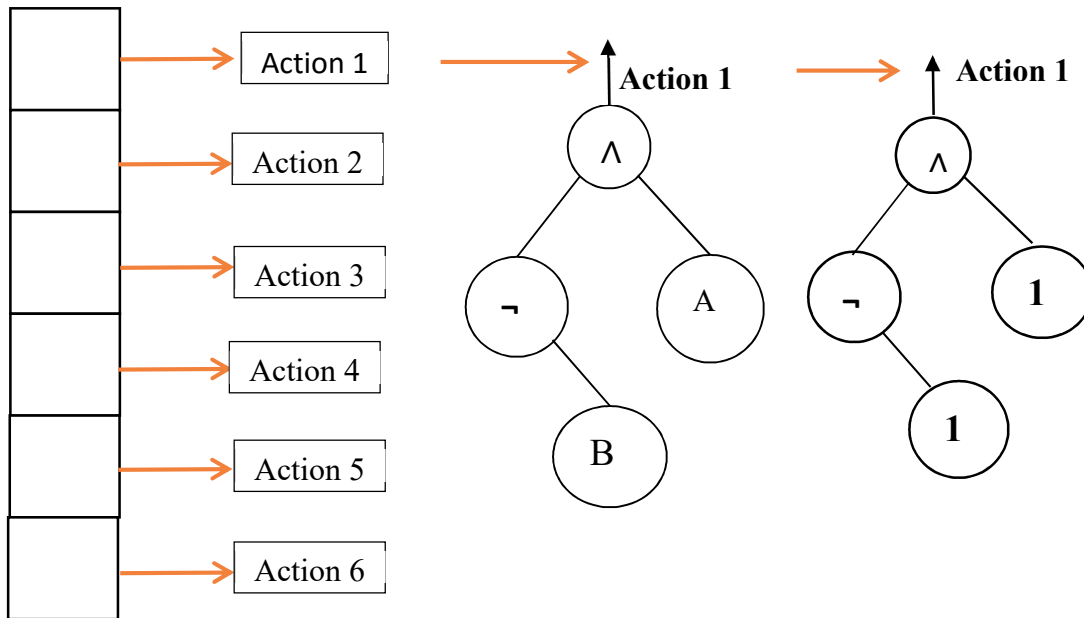


Figure 3. The conception of an individual

The distinctive feature of the algorithm is the fact that the main evolutionary operators, such as initiation, breeding and mutation will work with the genotype, presented not by one tree, but by several ones. This causes not alteration in the flow of initiation and mutation processes. However, in the process of breeding genetic code exchange occurs only between those trees that comply with the same actions. Applicability assessment is conducted within the agent environment functioning model. Agent is supplied with the necessary resources on functioning and a logical scheme on the basis of the estimated individual is formed. As the agent finishes all operations, the efficiency of its performance is evaluated and the agent is declared applicable or inapplicable for the evolutionary algorithm.

The application of genetic programming for intelligent agents' development and optimization is probable to optimize both the time of agent development and

the efficiency of their usage. The intellectual agent development method has a wide range of application spheres from computer games to unmanned vehicle control.

Reference list

1. Bugaytshenko D.Y., Solovyev I.P. Abstract intelligent agent architecture and its realization methods. 2005.
2. Lipinsky L.V. Semyonkin E.S. Automation of intelligent information technologies design through genetic programming method. Fizmatlit, 2006.
3. Lipinsky L.V. Semyonkin E.S. Genetic programming algorithms for intellectual information technologies formation. Krasnoyarsk 2006.
4. Russel S. Norwig P. Artificial Intelligence: modern approach. Williams. 2006. S 282-331

# ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛАСТОМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Кузнецов Андрей Сергеевич*  
аспирант, ассистент,

*Корнюшко Валерий Федорович*  
профессор, доктор технических наук,  
заведующий кафедрой Информационных систем в химической технологии  
Московский технологический университет, институт тонких химических технологий,  
Москва

*INFORMATION SYSTEM MANAGERIAL DECISION-SUPPORT AT ELASTOMERIC MATERIALS PRODUCTION*

*Kuznetsov Andrei S., postgraduate, assistant*

*Kornushko Valery F., doctor of technical sciences, professor, head of the department of Intellectual systems in chemical technology*

## АННОТАЦИЯ

Рассмотрены вопросы информационной поддержки принятия управленческих решений на производстве продукции из эластомерных материалов. Приведена функциональная диаграмма процедуры принятия решений.

## ABSTRACT

The problems of information support of managerial decision-making in the production of products from elastomeric materials are observed. The functional diagram of the decision-making procedure is shown.

Ключевые слова: информационная поддержка, принятие решений, производство эластомерных материалов, информационная система.

Keywords: information support, decision-making, the production of elastomeric materials, information system.

В настоящее время большинство изделий из эластомерных материалов получают в процессе вулканизации, которая представляет собой химический процесс пространственного сшивания (структурирования) и технологический процесс создания изделия из эластомеров. Важной особенностью эластомерного композиционного материала (резины) по сравнению с пластмассой является то, что на практике он существует только в виде конкретного готового изделия с комплексом заданных на этапе рецептуростроения свойств.[1, 3, 4]

Современное промышленное производство изделий из эластомеров – сложный многостадийный процесс, характеризующийся наличием нескольких стадий. [1]

В общем виде система производства изделий из эластомеров представляет из себя пример химико-технологической системы с последовательным соединением элементов.[5]

Производственные процессы включают в себя: подготовку каучука и ингредиентов; их развеску; собственно, процесс смешения каучука с ингредиентами, приводящий к образованию промежуточного продукта – сырой резиновой смеси, полуфабриката; процесс структурирования; а также контроль и управление процессами смешения и структурирования эластомерных систем на этапе резиновой смеси и готового изделия.

Потребности современного мира в изделиях из эластомеров огромны – трудно представить себе отрасль промышленности или народного хозяйства, которая обходится без них.

В настоящее время требования к уровню свойств изделий из эластомеров все более ужесточаются. Для получения кондиционных изделий с требуемым комп-

лексом свойств необходимо четкое соблюдение последовательности и параметров всех подготовительных и технологических операций и стадий резинового производства.[6]

Повышению качества готового продукта способствует применение методов контроля и управления процессами смешения и структурирования, системный анализ производственных процессов, их детальное вербальное и математическое описание, а также информационная поддержка принятия решений при контроле процессов смешения и вулканизации на основе анализа реометрических кривых и информационных баз данных.[8, 9]

Организация управления процессом структурирования эластомерных систем невозможна без его информационной поддержки на основе современных информационных технологий и четкого определения целевой направленности.

Опережающие темпы потребностей в средствах информационной поддержки в условиях постоянно меняющихся целей и задач не совпадают с темпами проработанности применяемых решений, которые должны опираться на современную научно-методическую базу, и требуется разработка математического и алгоритмического обеспечения на основе целенаправленной обработки информации.

При этом центральную роль играют процессы, технологии и средства информационной поддержки производства изделий из эластомеров. Развитие этого направления традиционно связано с производственными предприятиями и нацелено на повышение эффективности производства.

Для принятия решений по рациональному управлению и контролю процессов смешения и структуриро-

вания эластомерных систем необходимо предоставление наиболее полных сведений о процессах, что диктует необходимость объединения всей доступной информации в информационную базу данных. Решение этих задач требует проведения системного анализа связей и закономерностей функционирования

и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей на основе информационной технологии баз данных, теории управления и принятия решений. Информационная база данных служит источником информации для принятия решений по управлению процессом. (Рис. 1.)

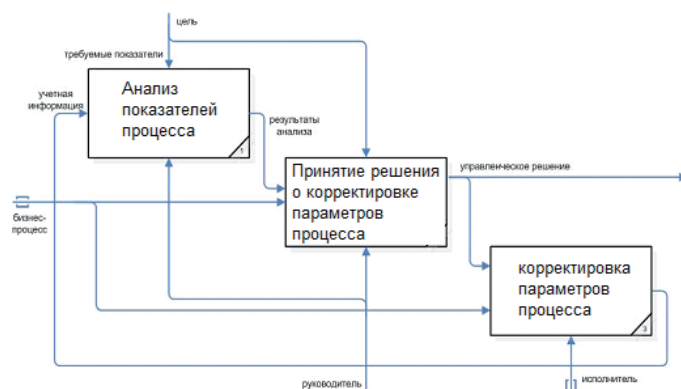


Рисунок 1. Функциональная диаграмма процедуры принятия решений на производстве изделий из эластомерных материалов

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Новаков И.А., Вольфсон С.И., Новопольцева О.М., Кракшин М.А. Реологические и вулканизационные свойства эластомерных композиций. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2008. – 332 с.

2. Monsanto Accelerator Rheographs, Brussels, 1987; Measuring visco-elastic properties using the MDR 2000 rheometer, Louvain-la-neuve, 1989. – 20 p.

3. Кашкинова Ю.В. Количественная интерпретация кинетических кривых процесса вулканизации в системе организации рабочего места технолога - резинщика: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Москва, 2005. – 24 с.

4. Агаянц И.М. Натуральный каучук, в поисках рецепта. – М.: ПЦ. «Петергоф», 2010. – 701 с.

5. Применение методов и процедур системного анализа при описании систем производства эластомерных материалов \ 6-я международная конференция «Проблемы и перспективы современной науки» \ Москва, 2016г, с. 22-26.

6. Реограмма как инструмент управления технологическим процессом структурирования эластомерных систем \ Кузнецов А.С., Корнюшко В.Ф., Агаянц И.М. \ Научно-техническая конференция «Наукоемкие химические технологии» \ М.:, 2015 г., с. 143.

7. Агаянц И.М., Наумова Ю.А., Кузнецов А.С. Анализ корреляционных соотношений в области реометрических исследований резин – М.: Вестник МИТХТ 2013 г. Т.8 № 1, с15-19.

8. Агаянц И.М., Кузнецов А.С., Овсянников Н.Я. Модификация осей координат при количественной интерпретации реометрических кривых – М.: Тонкие химические технологии 2015 г. Т.10 № 2, с64-70.

9. Агаянц И.М., Кузнецов А.С., Корнюшко В.Ф. Модификация осей координат при количественной интерпретации реометрических кривых. II. Анализ взаимосвязей параметров моделей и вулканизационных характеристик – Екатеринбург, Международный научно-исследовательский журнал 2016г. № 5, с. 18-22.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДОРОГ ПРИ ПОМОЩИ САПР

**Филатова Анастасия Викторовна**

Самарский Государственный  
Архитектурно-Строительный Университет  
Кандидат философских наук, доцент  
г. Самара

**Мамеева Юлия Валерьевна**

Самарский Государственный Архитектурно  
-Строительный Университет  
студент г. Самара

### RELEVANCE OF ROAD DESIGN USING CAD

*Filatova Anastasia Viktorovna, Samara State Architectural-Construction University Candidate of philosophical Sciences, associate Professor, Samara*

*Mameeva Julia V., Samara State Architectural-Construction University student Samara*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются вопросы актуальности проектирования дорог при помощи САПР, а так же структура, содержание и документирование на стадиях создания.*

#### ABSTRACT

*The article discusses the relevance of road design using CAD, as well as the structure, content and documentation at the stages of creation.*

*Ключевые слова: дороги, САПР, документация, разработка.*

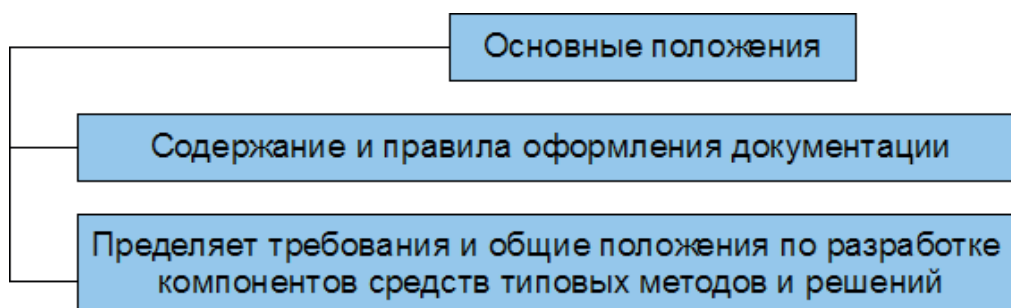
*Keywords: road, CAD, documentation, development.*

Данный вопрос актуален не только в России, но и за рубежом, т.к. тема автоматизированного проектирования применяется на всех стадиях проектирования автомобильных дорог и требует обеспечения общеметодологического единения всех этапов процесса создания, учет, операционной, и информационной необходимости проектировщиков, разработку технологических подходов предприятия аппаратно-программных способов САПР, предоставить условия для ее

усовершенствования.

В настоящее время основным предметом внимания остаются: увеличение производительности труда, уменьшение сроков проектирования, повышения качества разработки проектов.

Метод САПР, изображает основные положения правила производства работ по созданию функционированию и развитию систем:



На схеме 1 представлены фазы, под фазы САПР, содержащие и проектирующие-объектные и инвентарные.

Структура, последовательность и время осуще-

ствления реализации стадий и этапов работ, выполняемых при создании САПР устанавливают в техническом задании на создание (развитие) системы.

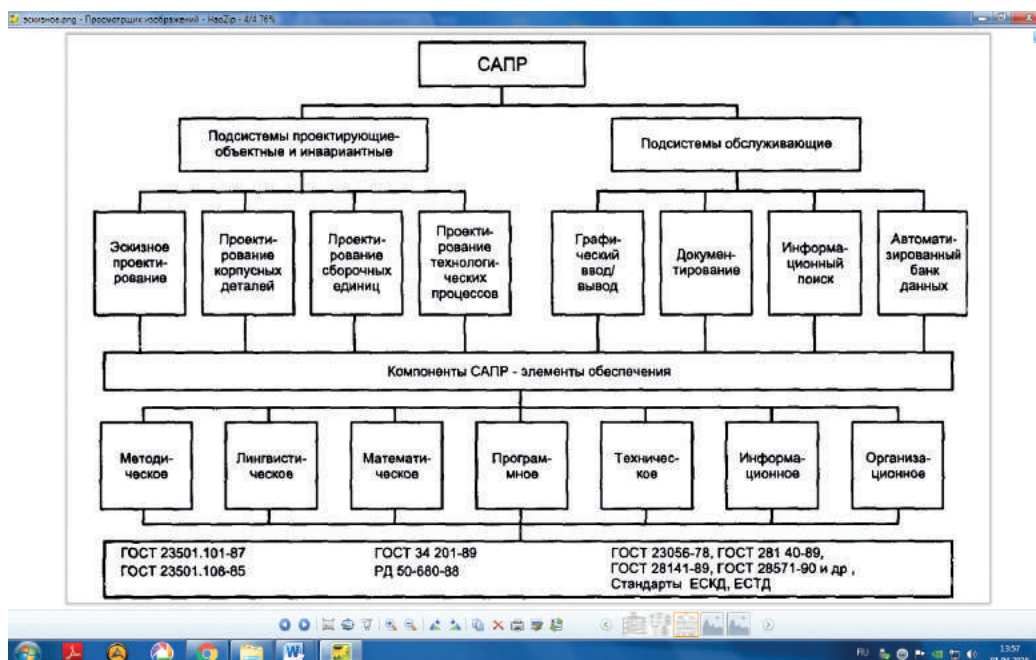


Схема 1 Фазы программы

ГОСТ 24.601—86 смененный на 34.601-90 определяет стадии и этапы создания и развития автоматизированных систем в том числе САПР и основные результаты выполнения работ на каждом уровне. основным документом является ТЗ от качества, разработки которого в большей степени зависит успех в реализации задуманной конструкции технологического оборудования. На этапе разработки технического задания устанавливается принципиальная возможность и целесообразность его изготовления. Подводя итоги, необходимо отметить, что основным документом является техническое задание.

Список литературы

1. Филатова А. В., Епищенко А. С. Геодезическое обеспечение при строительстве мостов//[Электронный ресурс]/ Международный Научный Институт «Educatio» № 9 (16) / 2015 стр.123-126
2. Филатова А.В., Саморуков С.С. Теоретические основы проведения геодезических работ при строительстве автомобильных дорог//[Электронный ресурс]/ Вестник научных конференций.2015.№1-4 (1). Современное общество, образование и наука: по материалам международной научно-практической конференции 30 сентября 2015г. Часть 4. 172 с.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТА ДЕЛЬВОЦИДА НА ЙОГУРТЕ ПРИГОТОВЛЕННОГО В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

**Бабашлы А.А.**

*Доктор философии в области биологии,  
преподаватель Азербайджанского Государственного Экономического Университета,  
г. Баку*

**Гасанова З.П.**

*Заведующий лабораторией «Технология пищевых продуктов»  
Азербайджанский Государственный Экономический Университет,  
г. Баку*

#### INTELLIGENT AGENTS DESIGN BASED ON THE LOGIC CIRCUIT BY MEANS OF THE GENETIC PROGRAMMING

*Babashli A.A., Doctor of Philosophy of Biological sciences, teacher of Azerbaijan State University of Economics, Baku  
Hasanova Z.P., Head of the Laboratory "Technology of food products" Azerbaijan State University of Economics, Baku*

#### АННОТАЦИЯ

*В итоге проведенного опыта было определено, что даже в малом количестве препарат дельвоцид летально действует на плесневые грибы и приостанавливает развитие дрожжевых грибов.*

#### ABSTRACT

*As a result of the experiment it was determined that even a small amount of the drug delvocid lethal effects on molds and stops the growth of yeasts.*

*Ключевые слова: дельвоцид, плесневые грибы, дрожжевые грибы, кефир.*

*Keywords: delvocid, mold fungi, yeast fungi, kefir.*

Молоко и молочные продукты занимают важное место в питании человека. Они обеспечивают организм благоприятно сбалансированными и легкоусвояемыми белками, жирами, углеводами, минеральными веществами и витаминами. При хранении в неблагоприятных условиях в кисломолочных продуктах размножаются разные виды гнилостных бактерий, плесневые и дрожжевые грибы, которые первоначально действуют на запах и вкус, а в дальнейшем вызывает и порчу продуктов [1].

В последние времена против плесневания некоторых продуктов питания (сыра, йогурта и т.д.) широко используется препарат дельвоцид, в составе которого содержится 50% натамицин [2]. Даже при малой дозе этот препарат летально действует на все виды плесневых и дрожжевых грибов. Главной особенностью этого препарата является то, что этот препарат не влияет на развитие бактерий. Основная цель исследования, проведенного нами является изучение влияния препарата дельвоцида на плесневые и дрожжевые грибы в пробе из кефира.

В качестве объектов исследования были использованы образцы сливочного йогурта, приготовленного в домашних условиях. В пробу методом впрыска добавляют препарат дельвоцид в соотношении 5 г, 10 г и 20 г. С целью сравнения использовали йогурт, в который не был добавлен дельвоцид. Для посева использовали среду DRBCA (Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol Agar). Посевные материалы были

инкубированы при температуре 25°C в течение 5 дней. В конце инкубационного периода при осмотре чашки Петри по морфологии колонии определили количество плесневых и дрожжевых грибов в образце 1г [3, 4].

Результаты исследования показали что исследованный препарат дельвоцид, начиная с первого дня воздействует на плесневые и дрожжевые грибы. Если в первые дни инкубационного периода в пробе без дельвоцида количество плесневых грибов составляло 30 КОЕ/г, а дрожжевых 100 КОЕ/г, то в пробе в которую было добавлен 10 г и 20 г препарата дельвоцида развитие плесневых и дрожжевых грибов не наблюдалось. При дальнейших инкубационных периодах количество плесневых и дрожжевых грибов увеличилось, а в конце инкубационного периода количество плесневых грибов составляло 3000 КОЕ/г. Также изменился внешний вид образцов, наблюдалось плесневение.

В пробе, с добавлением 5 г дельвоцида количество плесневых грибов составляло 10 КОЕ/г, и до конца инкубационного периода этот показатель не изменялся. В пробе, с добавлением 10- 20 г дельвоцида развитие плесневых и дрожжевых грибов не наблюдалось.

В итоге проведенного опыта было определено, что даже в малом количестве препарат дельвоцид летально действует на плесневые грибы и приостанавливает развитие дрожжевых грибов.

Литература:

1. Qənbərov X.Q., Səfərov M.M. Müalicəvi və dietik turşüd məhsullarının mikrobiologiyası, Bakı-2001, s.130

2. Rejs A., J. Tomasik, M. Honke, B. Pitkowska and I. Jarmul, 1987. Pozosta» of natamycyny serach powlekanych polioctanem winylu "Plasticoat"z dodatkiem preparatu "Delvocid". Przemys» Spoóywczy XLI, 291-292.

3. ISO 21527-1 – Qida və heyvan yemlərinin mikrobiologiyası. Maya və kiflərin sayımı üçün metod. Su

fəallığı 0,95-dən böyük olan məhsullarda koloniya sayma texniki.

4. TS ISO 6611 – Süd və süd məhsulları. Kif və mayaların koloniya əmələ gətirən vahidlərinin sayımı – 25° C-də koloniya sayma texnikası

## АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ И КАТАЛАЗЫ В МЫШЦАХ КРЫС ПРИ РАЗВИТИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА И ВВЕДЕНИИ ЭПИФАМИНА

**Веревкин Алексей Николаевич**

*Воронежский государственный университет  
г. Воронеж*

**Агарков Александр Алексеевич**

*кандидат биологических наук, доцент  
Воронежский государственный университет  
г. Воронеж*

**Попова Татьяна Николаевна**

*доктор биологических наук, профессор  
Воронежский государственный университет  
г. Воронеж*

**Голикова Мария Анатольевна**

*Воронежский государственный университет  
г. Воронеж*

### ACTIVITY OF THE SUPEROXIDE DISMUTASE AND CATALASE IN THE MUSCLES OF RATS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND THE INTRODUCTION OF EPIFAMIN

*Verevkin Alexei Nikolaevich, Voronezh State University, Voronezh*

*Agarkov Alexander Alexeyevich, PhD, Associate Professor Voronezh State University, Voronezh*

*Popova Tatiana Nikolaevna, Dr. of Biology, Full Professor Voronezh State University, Voronezh*

*Golikova Mariya Anatolyevna, Voronezh State University, Voronezh*

#### АННОТАЦИЯ

*В ходе эксперимента установлено, что введение эпифамина животным с ревматоидным артритом приводит к изменению активности супероксиддисмутазы и каталазы, возрастающей при патологии, в сторону нормы, что, по-видимому, сопряжено с уменьшением степени окислительного стресса.*

#### ABSTRACT

*The experiment revealed that administration of epifamin to animals with rheumatoid arthritis resulted in a change in the activity of superoxide dismutase and catalase to the side of norm, which is apparently caused by a decrease in the degree of oxidative stress.*

*Ключевые слова: ревматоидный артрит; супероксиддисмутаза; каталаза; эпифамин.*

*Keywords: rheumatoid arthritis; superoxide dismutase; catalase; epifamin.*

Известно, что в основе многих патологических процессов, в том числе ревматоидного артрита (РА), лежит чрезмерное образование свободных радикалов, что ведет к развитию окислительного стресса. Источником активных форм кислорода (АФК) при данном заболевании служат активированные нейтрофилы и макрофаги.

Ревматоидный артрит – хроническое воспалительное системное аутоиммунное заболевание, характеризующееся полиартритом, в основе которого лежит хроническое воспаление синовиальной оболочки сустава, приводящее к нарушению его функции.

Защиту организма от повреждающего действия

радикалов обеспечивает антиоксидантная система организма. Ключевыми компонентами данной системы являются ферменты супероксиддисмутазы (СОД) и каталаза. СОД обеспечивает нейтрализацию супероксидного анион радикала с образованием пероксида водорода. В присутствии ионов переменной валентности  $H_2O_2$  может вступать в реакцию Хабера-Вайса, что ведет к увеличению продукции гидроксильного радикала. Фермент каталаза осуществляет восстановление  $H_2O_2$  до воды и  $O_2$ .

Длительный оксидативный стресс может привести к истощению антиоксидантной системы организма. В этой связи приобретает актуальность исследование

препаратов, обладающих антиоксидантной активностью.

Эпифамин представляет собой комплекс белков и нуклеопротеидов, обладающих избирательным действием на клетки эпифиза, способствующих регулированию процессов гормонального обмена, а также коррекции иммунитета и системы свертываемости крови. Он относится к классу цитомединов - веществ способных обеспечивать коррекцию содержания мелатонина в организме. Эти пептиды не только стимулируют синтез и секрецию мелатонина, но и могут оказывать положительное действие на иммунную систему, нормализовать жировой и углеводный обмен [1, 2].

РА индуцировали путем введения в подушечку лапы крысы 100 мкл полного адьюванта Фрейнда. В ходе эксперимента животные были разделены на три группы: в 1-й группе (n=12) животных содержали на стандартном режиме вивария; 2-ю группу (n=10) составляли животные с РА; в 3-й группе (n=10) животным с РА внутрибрюшинно вводили эпифамин в виде раствора в 1 мл 0,9% раствора NaCl в дозе 5,0 мг/кг на 10, 12 и 14 день эксперимента утром, 1 раз в сутки.

Активность СОД определяли по ингибированию скорости восстановления нитросинего тетразолия в неэнзиматической системе феназинметасульфата и НАДН при длине волны 540 нм. Определение активности каталазы проводили спектрофотометрически при длине волны 410 нм. Достоверность различий оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. Достоверными считались различия при  $p \leq 0,05$ .

Согласно полученным данным при развитии РА в ткани мышц экспериментальных животных происходит возрастание удельной активности СОД в 1,8 раза и каталазы в 1,5 раза. При этом наблюдалось увеличение активности СОД и каталазы, выраженной в Е/г сырой массы - в 1,4 и 1,3 раза соответственно. Повышение активности ферментов, вероятно, было связано с ответной реакцией организма на увеличение интенсивности свободнорадикальных процессов в организме при патологии.

Введение эпифамина на фоне развития патологии приводило к снижению активности указанных ферментов. Так, удельная активность СОД и каталазы снижалась в 1,2 раза, активность, выраженная в Е/г сырой массы, - в 1,2 и 1,3 раза соответственно. Вероятно, наблюдаемый эффект обусловлен мелатонин-корригирующей способностью эпифамина, что способствует торможению образования активных форм кислорода и снижению нагрузки на исследуемые ферменты.

#### Литература:

1. Бондаренко Л.А. Геронтологические аспекты пептидной регуляции функций организма / Л.А. Бондаренко, В.Н. Анисимов, В.Х. Хавинсон // Межд. симп. Тез. докл. - 1996. - СПб, с. 27-28.
2. Хавинсон В.Х. Применение эпифамина при инсулиннезависимом сахарном диабете / В.Х. Хавинсон, Т.С. Шутак. - Санкт-Петербург: ИКФ Фолиант, 2000. - 61 с.



## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ НРАВСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Байбародских Ирина Николаевна*

*Кандидат педагогических наук,*

*доцент кафедры немецкого языка и методики его преподавания*

*«Шадринский государственный педагогический университет»*

*г. Шадринск*

*PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PREREQUISITES OF MORAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN*

*Baibarodskikh Irina, The candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of German language and its teaching methods «Shadrinsk state pedagogical University», G. Shadrinsk*

#### **АННОТАЦИЯ**

*Нравственность – сложное, комплексное личностное образование, которое включает осознание и реализацию, принятых в обществе моральных законов, норм и правил поведения, взаимоотношений между людьми, их моральные переживания. Она определяет моральный выбор человека в каждой ситуации его жизни и является показателем того, насколько глубоко и органично требования общественной морали воплощаются в поступках человека.*

#### **ABSTRACT**

*Morality is a complex personal education, which includes awareness and implementation of accepted in the society moral laws, norms and rules of behavior, the relationships between people, their moral experiences. It determines the moral choice of the person in each situation of his life and is an indicator of how deeply and naturally the requirements of public morality embodied in human actions.*

*Ключевые слова: нравственность, развитие, личность, сознание.*

*Keywords: morality, development, personality, consciousness.*

Нравственное развитие личности дошкольника предполагает осознание ребёнком самого себя; развитие личностных механизмов поведения. Оно рассматривается как присвоение ребёнком моральных норм, их обобщение и превращение во внутренние «моральные инстанции», реализуемые поведением. Это связано с общим процессом социального и психического развития ребёнка, становлением целостной личности, уровнем нравственности ближайшего окружения: родителей и педагогов, качеством нравственного воспитания, характером их взаимоотношений с детьми.

Развитие сознания – интегративное образование развития восприятий и представлений, общения, воображения и мышления, эмоций, чувств, воли, интересов и потребностей, а также это процесс развития ответственности, умения предвидеть последствия своих действий, осуществлять самовоспитание. С точки зрения Л.И. Божович, развитие сознания в онтогенезе характеризуется тем, что в нём большую роль начинают выполнять процессы познания и осознания себя субъектом как некоторого единого целого, способного и стремящегося к активному самовыражению [2].

Нравственное сознание – целостный образ действительности, позволяющий понимать и оценивать объективный мир и свою собственную жизнь с позиций нравственных норм, благодаря которому всё воспринимаемое обретает нравственный смысл.

Развитие нравственного сознания дошкольников

происходит в направлении: уточнения нравственных представлений о хорошем и плохом поведении; осознания последствий нарушения нравственных норм и правил; освоения базисных этических понятий в аспекте их понимания, переживания и использования для определения характера нравственных действий и поступков; конкордации между представлениями, отношениями, переживаниями, нравственными знаниями.

Личность рассматривается: как человек, взятый в системе психологических характеристик, социально обусловленных, проявляющихся в общественных по своей природе отношениях, определяющих нравственные поступки человека, имеющих существенное значение для него самого и окружающих. Бытие общественных отношений в личности развивается через присвоение человеком материальной и духовной культуры, через усвоение социальных нормативов и установок [5].

Нравственные качества – сформированные в процессе нравственного воспитания в непосредственном общении и совместной деятельности со взрослыми, интегрированные свойства личности, закрепляясь в нравственном опыте ребёнка, обуславливают его нравственные действия, поступки и отношения [6].

Нравственность ребёнка связана с внутренней мотивацией его поведения, позволяющей делать ребёнку правильный моральный выбор. Как отмечают Л.С.

Выготский, Д.Б. Эльконин, Л.И. Божович, В.С. Мухина, Е.В. Субботский именно в дошкольном возрасте начинает формироваться нравственная регуляция [2,3,5,7].

Поведение - процесс взаимодействия личности со средой, опосредованной индивидуальными особенностями и внутренней активностью личности, имеющей форму преимущественно внешних действий и поступков. Нравственное поведение – совокупность поступков человека, имеющих нравственное значение, совершаемых им в относительно длительный период в постоянных или изменяющихся условиях.

Нравственные отношения – это отношения, основанные на общечеловеческих ценностях [6]. В процессе развития самосознания, освоения разнообразных конвенциональных ролей в игровых и реальных отношениях и моральных переживаний, связанных с ними, формируются высшие нравственные чувства и, прежде всего, чувство долга.

Нравственные переживания - особая эмоциональная деятельность большой напряженности со сложными и противоречивыми элементами, многократно возникающий момент в процессе существования устойчивого нравственного чувства.

С этой точки зрения духовно-нравственное развитие личности есть не что иное, как процесс вживания человека посредством психологических орудий в социокультурное пространство, одухотворение его и вживание в социокультурное пространство человека. По мнению В.П. Зинченко, в посредническом акте за-

ключается тайна развития, тайна превращения реальной формы в идеальную, а идеальной в реальную [4].

Дошкольный возраст важный период детского развития, имеющим самостоятельное значение. Основной целью социально-личностного развития ребенка остается его адаптация к окружающей среде и стремление к определенному овладению её содержанием.

#### Список литературы

1. Аболин, Л.М. Духовно-нравственное развитие личности в со-бытийной деятельности [Текст] / Л.М. Аболин, Х.Х. Валиахметов.- Казань: Изд-во «Карпол», 2012.-230 с.
2. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском обществе (психологические исследования) [Текст] / Л.И. Божович. – М.: Просвещение, 2006. - 437 с.
3. Выготский, Л.С. Психология как феномен культуры [Текст] / Л.С. Выготский. – М. – Воронеж, 1996.
4. Зинченко, В.П. Человек развивающийся [Текст] / В.П. Зинченко, Е.Б. Моргунов // Очерки российской психологии. - М., 1994. – 304 с.
5. Мухина, В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество [Текст] / В.С. Мухина. - М.: Академия, 2014. - 456 с.
6. Петровский, В.А. Личность в психологии: парадигма субъектности [Текст] / А.В. Петровский.- Ростов н / Д., 1996. – 509 с.
7. Субботский, Е.В. Ребенок открывает мир [Текст] /Е.В. Субботский. - М.: Просвещение, 1991. – 207 с.

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ И СЕМЬИ НА ОСНОВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

*Михайлова Дарья Ивановна*

*ассистент кафедры педагогики*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

*г. Белгород*

*INTERACTION OF THE FORM-MASTER AND THE FAMILY BASED ON PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS*

*Mikhaylova Daria, assistant of Department of pedagogy Belgorod State University, Belgorod*

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье раскрыта проблема взаимодействия классного руководителя и семьи на основе педагогической диагностики. Автором представлены способы взаимодействия субъектов воспитания.*

#### **ABSTRACT**

*The article deals with the problem of interaction between the form master and the family on the basis of pedagogical diagnostics. The author presents the ways of interaction between the subjects of education.*

*Ключевые слова: классный руководитель, семья, взаимодействие, педагогическая диагностика.*

*Keywords: a form master, a family, interaction, pedagogical diagnostics.*

В современных условиях постоянных изменений социальной жизни общества и высоких темпов реформирования образования понятие «воспитание» остается одной из значимых категорий педагогики. В нормативно-правовых и научно-методических документах («Национальная доктрина российского образования», Приоритетный национальный проект «Образование», «Методические рекомендации об осуществлении функций классного руководителя педагогическими работниками государственных общеобразовательных

учреждений субъектов Российской Федерации и муниципальных общеобразовательных учреждений» и др.) отмечается необходимость усиления функций воспитания в общеобразовательных учреждениях, совершенствования мастерства классных руководителей.

Действительно, в решении целей и задач воспитания немаловажное значение отводится работе классного руководителя. Он является ключевой фигурой в реализации задач воспитания в школе, именно он соединяет всех участников учебно-воспитательного

процесса (государство, родителей, общественные организации, учеников, администрацию школы и др.) для создания условий саморазвития и самореализации личности обучающегося.

В «Примерном положении о классном руководителе» (2006 г.) цель его деятельности определена так: «создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающихся, его успешной социализации в обществе» [4]. К задачам деятельности классного руководителя можно отнести: 1) формирование и развитие коллектива класса; создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности, самоутверждения каждого обучающегося, сохранения неповторимости и раскрытия его потенциальных способностей; 2) формирование здорового образа жизни; 3) организация системы отношений через разнообразные формы воспитывающей деятельности коллектива класса; 4) защита прав и интересов обучающихся; 5) гуманизация отношений между обучающимися, между обучающимися и педагогическими работниками; привитие толерантности; 6) формирование у обучающихся нравственных смыслов и духовных ориентиров; 7) организация социально значимой, творческой деятельности обучающихся [4].

Анализируя функциональные обязанности классного руководителя (организационно – координирующие, коммуникативные функции, аналитические функции, социальные функции) [4] можно сделать вывод о том, что они направлены не только на взаимодействие с обучающимися, но на установление оптимальных взаимоотношений в системе «ученик-учитель», «ученик - родитель», «учитель - родитель».

Поскольку семья является одним из важных социальных институтов, родители особенно нуждаются в знаниях о воспитании детей. Они должны определить для себя цели воспитания, уяснить процесс развития ребенка, выбрать методы воспитания. Следовательно, работа классного руководителя должна быть направлена на сотрудничество с семьей в интересах ребенка, повышение ее ответственности за воспитание подрастающего поколения, на широкое вовлечение родителей в воспитательную работу со школьниками, формирование общих подходов к воспитанию. Каким образом классный руководитель может организовать совместную деятельность с семьей школьника?

По своему статусу классный руководитель в школе - основной субъект воспитательной работы с родителями учащихся. Он вырабатывает основную стратегию и тактику взаимодействия школы и семьи в воспитании личности школьника; будучи специалистом в области педагогики и психологии, помогает родителям в разрешении противоречий семейного воспитания, в корректировке воспитательных воздействий окружающей социальной среды. Классный руководитель должен выступать в роли советчика, консультанта-специалиста, непосредственного представителя учебно-воспитательного процесса, осуществляемого школой.

В настоящее время в целях усиления взаимодействия школы и семьи в воспитании школьников используется большое количество форм взаимодействия классного руководителя с семьей (посещение семьи, on-line переписка с родителями, родительские собрания, родительские консилиумы, совещания, индивидуальные тематические консультации, лекции и

др.). Основа взаимодействия классного руководителя и семьи состоит в том, что обе стороны заинтересованы в изучении ребенка, раскрытии и развитии в нем лучших качеств. На наш взгляд, деятельность классного руководителя и семьи будет более эффективной, если будет организована на основе педагогической диагностики. Диагностика в работе классного руководителя позволит в индивидуальном порядке изучить семью ученика, ближе познакомиться с ребенком, понять его поведение и мотивы поступков через изучение стиля жизни семьи, ее уклада, традиций, духовных ориентиров и ценностей; выявить воспитательные возможности семьи. В деятельности классного руководителя с семьей диагностика направлена на распознавание объектов воспитания с помощью и на основе принятых показателей и признаков в целях управления педагогическим процессом, обоснования содержания, форм и методов работы, для достижения целей воспитания [5].

Сегодня известно большое количество методов диагностики (беседа, опрос, анкетирование, интервью, письменный опрос, анализ продуктов деятельности, наблюдение). Так, взаимодействуя с родителями обучающихся, с целью изучения личности школьника классный руководитель может использовать методы опроса, в частности интервью или устный опрос, беседа, а также анкетирование, или письменный опрос. Опрос как правило направлен на получение информации, устанавливающей факты того или иного события, явления, или отражающей мнения родителей, их отношение к данным фактам. Нестандартизированное интервью предполагает беседу, в ходе которой предварительно продуманные вопросы могут менять свою формулировку, последовательность. Изучение опыта работы классных руководителей по использованию методов диагностики, позволяет сделать следующий вывод: а) анкеты и опросные методы дают различные сведения о типах семейного воспитания, отношении между родителями и их детьми, включенности родителей в воспитательный процесс школы [1, с.54]; б) беседа является одним из наиболее естественных методов изучения семьи школьника.

На основе полученных данных у классного руководителя появляется возможность организации психолого-педагогического просвещения родителей с целью повышения активности родителей в подготовке детей к школе, систематизации имеющихся у них знаний, вооружения практическими приемами работы с детьми.

С помощью диагностических методик педагог может получать необходимую информацию от родителей о качестве обучения и воспитания, обученности и воспитанности школьников, обрабатывать эти данные, оценивать, корректировать, прогнозировать развитие педагогического процесса и школьников. Диагностическая деятельность классного руководителя делает учебно-воспитательный процесс максимально открытым, информированным и доступным для родителей. Практика работы в школе показывает, что родители начинают стремиться к активному сотрудничеству со школой и педагогом, если между ними возникает взаимопонимание, которое рождается в совместной деятельности. Значит, педагог должен позаботиться о том, чтобы стать организатором жизненно важной программы взаимодействия семьи и школы.

## Литература:

1. Мониторинг и диагностика в управлении воспитательным процессом в школе / Сост. Черноусова Ф.П. – М.: Издательство УЦ «Перспектива», 2011. – 344с.
2. Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rg.ru/2000/10/11/doktrina-dok.html> (дата обращения: 18.10.2013)
3. Новый Закон «Об образовании в Российской Федерации»: текст с изм. и доп. на 2013 г. – М.: Эксмо, 2013. – 208с. – (Актуальное законодательство)
4. «Положение о классном руководителе» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/klassnoe-rukovodstvo/library/polozhenie-o-klassnom-rukovoditele> (дата обращения: 7.06.2013)
5. Шилова М.И. Изучение воспитанности школьников [Текст]. – М.: Педагогика, 1982. – 104 с.

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СШИТЫХ ИОНОГЕННЫХ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТОВ С ВОДОЙ

**Крылов Евгений Алексеевич**

*доктор хим. наук, ведущий научн. сотрудник*

**Машин Николай Иванович**

*кандидат хим. наук, доцент*

**Смирнова Наталья Николаевна**

*доктор хим. наук, профессор*

**Черняева Екатерина Александровна**

*аспирант*

**Зими́на Екатерина Олеговна**

*студент*

*Национальный исследовательский*

*Нижегородский государственный*

*университет им. Н.И. Лобачевского*

*г. Нижний Новгород*

Выполнены прецизионные калориметрические измерения теплоемкости, температур и энтальпий релаксационных переходов 20 сульфоксильных, карбоксильных и полифункциональных сшитых ионогенных органических полиэлектролитов (катионитов) в H-, Li-, Na-, K-, Cs-, Mg-, Ca-, Ba-, Cu-, Zn-, Mn- и Со-формах в безводном, гидратированном и равновесно набухшем состояниях в области 80-330 (12-330)К, энтальпий взаимодействия указанных катионитов с водой при 298-333 К. Определена концентрационная зависимость активности воды в катионитах, рассчитанная из данных о давлении пара воды над системами катионит-вода в интервале 273-333 К. Разработаны и применены четыре разных метода раздельного определения равновесного содержания гидратационной и «свободной» воды в указанных солевых формах изученных ионитов [1]. Установлено, что: равновесное количество гидратационной воды в них практически не зависит от химической природы матрицы ионита, а определяется природой ионогенных групп и видом обменного катиона; очень слабо зависит от температуры и содержания сшивающего агента. Количество же «свободной» воды значительно уменьшается с увеличением температуры и содержания сшивающего агента.

Выявлен релаксационный переход катионитов из стеклообразного в высокоэластическое состояние [2] и определены температуры этого перехода для различных солевых форм ионитов. Показано, что чем больше содержание гидратационной воды в катионитах, тем ниже их температура стеклования: «свободная» вода на температуру стеклования не влияет; заме-

щение иона водорода катионитов на катионы разных металлов приводит, как и при увеличении содержания сшивающего агента в них к росту температуры стеклования. Изучено также влияние изменения степени замещения ионогенного водорода на ионы щелочных, щелочноземельных и переходных металлов на равновесное содержание гидратационной воды в катионитах и температуру их стеклования.

Установлено, что набухшие в воде катиониты двухфазны: состоят из находящихся в равновесии между собой фазы гидратированного ионита и фазы «свободной» воды. Построены диаграммы физических состояний изученных систем катионит-вода [3], отражающие концентрационные и температурные области существования фаз гидратированного ионита и «свободной» воды, а также стеклообразного и высокоэластического состояний ионита. На основании полученных данных сделано предположение о том, что любой пористый полимер, равновесно набухший в ограниченно растворимой в нем жидкости (при нерастворимости полимера в этой жидкости), представляет собой двухфазную систему, состоящую из фазы сольватированного полимера и фазы адсорбированной в его микропорах и капиллярах жидкости.

По калориметрическим данным определены энтальпия, энтропия, функция Гиббса изученных катионитов и процесса их гидратации в области 273-333 К [4]. Термодинамические характеристики гидратации ионитов рассчитаны также исходя из изотерм концентрационной зависимости активности воды в них, с учетом содержания в катионитах только гидратационной воды. Это позволяет корректно применять уравне-

ние Гиббса-Дюгема для расчета активности катионита (сшитого полиэлектролита) по активности воды.

Список литературы:

1. Рабинович И.Б., Крылов Е.А. Раздельное определение “связанной” и “свободной” воды в органических катионитах // Журн. физ. химии. 1999. Т. 73. № 5. С. 924.

2. Крылов Е.А. Стеклование органических катиони-

тов // Журн. физ. хи-мии. 1999. Т. 73. № 5. С. 811.

3. Крылов Е.А., Рабинович И.Б., Карякин Н.В. и др. Диаграммы состояний систем сшитый органический ионогенный полимер – вода // Журн. физ. химии. 2004. Т. 78. № 1. С. 131.

4. Крылов Е.А., Рабинович И.Б., Карякин Н.В. и др. Термодинамические характеристики гидратации органических сшитых полимерных катионитов // Журн. физ. химии. 2004. Т. 78. № 1. С. 515.

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА

**Онина Светлана Александровна**

кандидат хим. наук, доцент

**Никонова Надежда Андреевна**

студент факультета биологии и химии

Бирского филиала Башкирского государственного университета,  
г. Бирск

### METHODS FOR DETERMINATION OF CLEAN AIR

Onina Svetlana, candidate of chemistry, associate Professor Birk branch of the Bashkir State University, Birk

Nikonova Nadezhda, student of biology and chemistry Birk branch of the Bashkir State University, Birk

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы о загрязнении атмосферного воздуха и методах его определения и контроля. Основными ксентобиотиками воздушной среды являются вегетативные формы, споры бактерий, грибов, вирусы и отходы промышленных предприятий. Наиболее эффективная оценка окружающей среды производится с использованием физико-химических методов.

#### ABSTRACT

The article considers the question of air pollution and its methods for determination and monitoring. The main xenobiotics of air pollution are vegetative forms, bacterial spores, mushrooms, viruses and waste of industries. The most effective environmental assessment is performed with the use of physical and chemical methods.

Ключевые слова: атмосферный воздух; загрязнение; методы.

Keywords: air; pollution; methods.

Атмосферный воздух – жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой природную смесь газов приземного слоя атмосферы.

Продолжительность жизни организмов находится в зависимости от атмосферного воздуха, поэтому особое влияние уделяется оценке его чистоты.

Загрязнение воздуха – это любое нежелательное изменение состава атмосферы Земли, вследствие попадания в нее различных веществ в результате каких-либо природных процессов или в ходе деятельности человека.

К биологическому загрязнению относится загрязнение микробной средой. Например, загрязнение воздуха вегетативными формами и спорами бактерий, грибов, вирусами, а также их токсинами и продуктами жизнедеятельности.

Антропогенным загрязнением называется загрязнение, обусловленное деятельностью человека. Например, работа тепловых электростанций, которые выбрасывают в атмосферу максимально возможное количество различных примесей.

Также загрязнение классифицируют по источнику загрязнения на естественные (извержения вулканов, лесные пожары, пыльные бури) и искусственные (промышленные предприятия, транспорт, бытовые

отходы).

В настоящее время существует большое количество методов контроля и определения загрязнения в атмосфере такие как: биоиндикационные методы, физико-химические методы, метод определения загрязнения воздуха по снегу, экспресс-методы определения содержания в воздухе углекислого и сернистого газов и т.д.

Биоиндикационные методы – это методы, основанные на наблюдении за составом, численностью и состоянием видов-индикаторов.

Разработаны методики по биоиндикации атмосферного воздуха, преимущественно основанные на наблюдении реакций растений, которые называются дендроиндикацией (или фитоиндикацией), когда в качестве индикаторов используются лишайники (лихенофлоры) и мхи (бриофлоры). Биоиндикация отражает состоявшееся загрязнение, но не объясняет какими факторами оно обусловлено. Поэтому, наиболее эффективная оценка окружающей среды производится с использованием физико-химических методов [1].

Физико-химические методы - методы, основанные на зависимости физических свойств вещества от его природы, причем аналитический сигнал представляет собой величину физического свойства, функционально

связанную с концентрацией или массой определяемого компонента.

Наиболее распространенными из них являются методы: абсорбционный метод спектрального анализа, пламенно-ионизационный, флуоресцентный, хемилюминесцентный, электрохимический, радиометрический, пламенно-фотометрический, гравиметрический и многие другие.

Абсорбционный метод спектрального анализа газов основан на избирательном поглощении веществом части проходящего через них электромагнитного излучения, используется для оценки концентрации угарного газа. Метод ультрафиолетовой флуоресценции используется в приборах для контроля SO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>S. Пламенно-ионизационный метод используется для измерения суммарной концентрации углеводородов различных классов.

Снежный покров обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором атмосферного воздуха, атмосферных осадков и последующего загрязнения почвы. Чем ближе источник загрязнения, тем больше в пробе снега будет содержаться различных тяжелых металлов, пыли и т. д. [2].

Методами определения углекислого газа в воздухе являются: объемные методы - содержание CO<sub>2</sub> определяется при помощи газоанализаторов Холдена, Кудрявцева, Калмыкова; титрометрические методы Субботина-Нагорского и Гесса - титрованным раствором едкого бария поглощается углекислый газ из определенного объема воздуха, и по разности титров раствора бария до и после поглощения углекислого

газа определяют его количество [3]; сравнительный метод Прохорова заключается в реакции нейтрализации нашатырного спирта углекислым газом исследуемого воздуха.

Метод определения сернистого газа в атмосферном воздухе основан на взаимодействии сернистого газа с фуксинформальдегидным реактивом в кислой среде, в результате появляется фиолетовая окраска, по интенсивности которой колориметрически устанавливается содержание сернистого газа [4].

Таким образом, роль атмосферного воздуха в нашей жизни достаточно велика. Необходимо усовершенствование методов определения загрязнения воздуха и разработка более новых программ наблюдений, оценки и прогноза изменений состава воздуха.

#### Список литературы

1. Крикливый, А.А. Способы определения углекислоты в воздухе Нагорского-Субботина и упрощенный Биттера: дис. на степ. д-ра медицины. – Санкт-Петербург: Типография П.П. Сойкина, 1898. - С. 112.
2. Курмазова Н.А. Снег как индикатор загрязнения атмосферного воздуха // Технические науки – от теории к практике. - 2012. - №12 г. - С. 87-90.
3. Сперанская Е.С. Системный подход при изучении нарушений растительности // Биоиндикация и биомониторинг: Сб. материалов Междунар. шк. семинара. - Курск, 1988. - М., 1991.
4. Практикум по экологии / Соколова Г.Г., Шарлаева Е.А., Беккер В.Н. - Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2005. - С. 80.

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА

*Абдокова Залина Мухамедовна*  
студентка 2 курса  
Юридического института СКФУ  
г. Ставрополь

Актуальность темы обусловлена тем, что сегодняшний кризис, связанный с падением курса рубля, вызвал дисбаланс доходов и расходов бюджетной системы, раскрыл накопившиеся проблемы в системе государственных финансов и государственном секторе экономики.

Существующий бюджетный дефицит не может быть изменен без модернизации и реформирования государственного сектора, эффективного планирования расходной части бюджета.

Задачами основных направлений бюджетной политики является определение подходов к планированию расходов, источников финансирования федерального бюджета, финансовых взаимоотношений с бюджетами государственных внебюджетных фондов, бюджетами субъектов Российской Федерации. В нестабильное экономическое время требуются особые подходы к планированию расходов, перераспределению расходов по статьям бюджета с учетом различных факторов, в противном случае экономические проблемы страны могут привести к выражению недовольства граждан страны в форме общественных беспорядков [2, с.440]. Более подробного изучения налогов и сборов, а также новых возможностей пополнения бюджета требует и теоретическая наука с целью анализа ключевых индикаторов экономической безопасности России [3, с.157].

За счет средств бюджета формируется большая часть платежеспособного спроса. Это достигается тем, что из бюджета выплачиваются значительные объемы заработной платы, приобретаются товары и услуги, осуществляются капиталовложения.

Параметры бюджета непосредственно воздействуют на важнейшие макроэкономические показатели - объемы инвестиций и производства, доходы населения, уровень занятости, процентную ставку, валютный курс. Из этого следует что, по своему содержанию федеральный бюджет есть одновременно экономическая категория и инструмент политики.

Величина бюджетных расходов зависит от многого. Она определяется объемом валового внутреннего продукта страны; величиной доходов государства, которая, в свою очередь, зависит от уровня налогообложения, собираемости налогов, неналоговых поступлений в бюджет; предпочтениями общества в пользу перераспределительных программ и рядом других факторов.

По своей форме федеральный бюджет есть финансовый план государства, т. е. план сбора и использования финансовых ресурсов в целях обеспечения государственных функций.

Как правило, структура доходов федерального бюджета определяется, потребностями государства в финансовых ресурсах, возможностями государства по мобилизации этих ресурсов, особенностями проводимой экономической, финансовой, социальной и миграционной политики, что подтверждается мировой практикой [5, с.112].

Средства федерального бюджета - главный источник финансирования структурной перестройки экономики, конверсии предприятий военно-промышленного комплекса, развития перспективных направлений в области производства, освоения новых территориально-производственных комплексов.

Трудности формирования государственного бюджета состоят в том, что он определяется за год до фактического применения, поэтому любой запланированный бюджет может быть неэффективен, в связи с появлением непредвиденных ситуаций [1, с.776].

В наше время, экономика России, а именно, бюджетная система, сталкивается с определенными проблемами, которые подрывают стабильность благосостояния страны и влияют на формирование доходов федерального бюджета РФ. Именно этим и обусловлена актуальность данной темы.

Главной проблемой выступает конфликт, вызванный событиями на Украине, в связи с чем возникает ряд негативных последствий для экономики страны. А именно экономические санкции США и ряда европейских стран, направленные на Россию. Кроме того со стороны РФ произошло принятие ответных мер, которые накладывают запрет на импорт множества продовольственных товаров из ряда стран, ранее присоединившихся к антироссийским санкциям. Это все обуславливает ухудшение многих макроэкономических показателей, в особенности значительное повышение фактической инфляции.

Проблема неопределенности. В настоящее время существует более двух десятков самых различных определений понятия «бюджет», каждое из которых претендует на самостоятельность, полноту и право использоваться в качестве основного. Помимо этого, очень часто понятие «федеральный бюджет РФ» по-



дменяется понятием «государственный бюджет», что, безусловно, представляется неравнозначной заменой. Рассмотрим эти и другие частности более подробно.

В соответствии с определением, существовавшим в дореволюционной России, под государственным бюджетом понималась «бюджетная роспись, т. е. роспись (со всеми приложениями) государственных расходов и предполагаемых для покрытия их доходов на определенный период времени, составленная финансовым управлением, рассмотренная (как проект) в законодательном учреждении и скрепленная (утвержденная) представителем верховной власти».

Ведущие экономисты советского периода определяли бюджет как «совокупность задач», поручаемых органам власти, и «совокупность средств», которыми они располагают для их удовлетворения, обуславливая, таким образом, целенаправленное использование бюджетов. Последнее представляется достаточно важным замечанием, которое в дальнейшем будет использовано для уточнения формулировки основного определения.

В современном понимании терминологическое содержание категории «бюджет» в рамках научных подходов раскрывается не однозначно: «совокупность денежных отношений»; «основной централизованный фонд денежных средств»; «важнейший финансовый регулятор» и т. п. Здесь представляется важным акцентировать внимание на том, что понятие «бюджет», выражаемое в первом случае в значении «отношений», начинает выполнять функцию опосредованной «взаимосвязи» или «зависимости», которая, в свою очередь, предполагает участие в процессе этих отношений как минимум двух (а для «совокупности отношений» — множества) участников (объектов и субъектов). Бюджет при этом становится безусловным посредником между взаимосвязанными объектами и, в отведенной ему роли «совокупности отношений», выступает в качестве установленного порядка их взаимодействия. Таким образом, бюджету, по всей видимости, ошибочно передаются некоторые функции бюджетного механизма.

В большинстве случаев об этом можно судить только на основе догадок и предположений (домыслов), исходя из анализа контекста тех или иных научных исследований, статей, учебно-методических материалов. Последние, между тем, представляют особую важность, так как используются в учебном процессе, в ходе которого закладываются базовые основы общеобразовательных знаний при подготовке ученых-экономистов, при повышении квалификации специалистов управленческого звена и т. п. Закономерными результатами таких подходов впоследствии становятся управленческие просчеты и ошибки в принятии стратегических решений.

Существует распространенное убеждение, что после отказа от общегосударственного планирования бюджет стал «основным макроэкономическим регулятором». Макроэкономический регулятор определяется

как «общественный способ организации и регулирования национального хозяйства». В связи с этим возникает ряд вопросов относительно организационной и институциональной основы действия, управляющего процессом «макрорегулирования», составом макроэкономических объектов, вовлекаемых в эту сферу, а также механизмом их регулирования и, главное, результатами этого процесса, при том условии, что органом управления бюджетом как инструментом регулирования является само государство.

Проблемой также является и отток капитала из российской экономики. Причина этому, и усиление геополитических рисков, и повышенный спрос населения и бизнеса на иностранные активы, в том числе на наличную валюту, связанный с удорожанием доллара США и евро относительно рубля.

Усугубляет ситуацию также то, что возросла зависимость бюджета РФ от нефтегазовых доходов. А вклад других отраслей экономики в формировании бюджета снижается. В подобных случаях встает вопрос об альтернативных источниках формирования доходов федерального бюджета в долгосрочной перспективе. Но при всем при этом, рост налоговых ставок не является возможным выходом из данной ситуации.

Решением проблем экономики России, которые связаны с зависимостью от мировых рынков сырья, выступает усиление отраслевой диверсификации. Благодаря этому, должна повыситься устойчивость налоговых доходов за счет увеличения числа предприятий, работающих в нефтяно-газовых отраслях. [4, с. 777]

Итак, все вышесказанное выявляет ряд проблем, которые воздействуют на экономику России в целом и на доходы федерального бюджета в особенности. В связи с этим, возникает необходимость внести изменения в экономическую и бюджетную политику, применить определенные анти-кризисные меры и осуществить какие-либо структурные преобразования, с помощью которых Правительство РФ могло бы восстановить экономический рост в России и добиться состояния сбалансированности бюджета.

#### Литература

1. Борисов А.Н. Комментарий к Бюджетному кодексу Российской Федерации (постатейный) М.: Юстицинформ, 2013. — Ст. 776
2. Афанасьев М.П., Кривоногов И.В. Модернизация государственных финансов М.: ГУ ВШЭ, 2014 — Ст. 440
3. Сорокожердьев В.В., Гварлиани Т.Е., Игонина Л.Л., Хашева З.М. Экономико-правовые аспекты стратегии модернизации России: механизмы обеспечения конкурентоспособности и качественного экономического роста // TERRA ECONOMICUS. 2012. Т. 8. № 4. — Ст. 157
4. Беленчук А.А., Афанасьев М.П. Бюджет и бюджетная система. М.: Юрайт 2012. — Ст. 777
5. Соколова Э.Д. Правовые основы финансовой системы России. М.: Юриспруденция, 2012. - 112 с.

## ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА

*Батаева Милана Исмаиловна*  
студентка 2 курса  
Юридического института СКФУ  
г. Ставрополь

Назначение наказания можно определить как:

- 1) одну из важнейших стадий применения уголовного закона;
- 2) ключевой этап осуществления правосудия по уголовным делам;
- 3) один из основных институтов уголовного права.

Институту назначения наказания посвящена гл. 10 УК РФ, соответствии с правилами, которые предусмотрены статьями данной главы, лицу, признанному виновным в совершении преступления, обвинительным приговором суда назначается предусмотренная законом мера уголовно-правового воздействия в виде уголовного наказания определенного вида и размера.

Эффективность уголовного закона, реализация тех целей, которые он предусматривает, зависит от того, насколько справедливо и обоснованно будет наказание к виновному.

Назначение наказания основывается на ряде принципов: общеправовых (законность, справедливость, гуманизм и т.д.), межотраслевых и отраслевых (дифференциации и индивидуализации ответственности, целевого устремления и экономии, рациональности мер ответственности) и принципах собственно института назначения наказания (дифференциации и индивидуализации, целевого устремления и рационального применения мер уголовного наказания).

Особое место в соответствии со ст. 6 и ч. ст. 60 УК РФ принадлежит принципу справедливости. Данный принцип в сфере назначения наказания выступает в качестве основного критерия оценки правильности избранной меры; справедливость воплощается во всей системе уголовно-правовых принципов и в совокупности уголовно-правовых норм. С общетеоретических позиций справедливым является наказание, которое одновременно и законно, и соответствует по своему виду и размерам целям и задачам уголовного закона (целесообразно), экономно и гуманно.

Справедливость наказания обеспечивается дифференциацией наказания в уголовном законе и его индивидуализацией в судебном приговоре.

Дифференциация наказания выражается в законодательной градации уголовно-правового воздействия в нормах Общей и Особенной части УК. В частности, в Общей части УК дифференциация наказания осуществляется путем:

- деления наказаний на основные и дополнительные;
- допущения возможности применения дополнительных наказаний, не упомянутых в санкции статьи Особенной части УК;
- ограничения возможности применения наказаний по кругу лиц (несовершеннолетние, нетрудоспо-

собные, пенсионеры и т.д.);

- определения отбывания наказания в различных видах исправительных учреждений;
- установления возможности признания рецидива преступлений;
- допустимости назначения наказания ниже низшего предела и перехода к более мягкому виду наказания;
- установления возможности условного осуждения;
- установления градуированного усиления или смягчения наказания и т.д.

В Особенной части УК дифференциация наказания осуществляется законодателем преимущественно посредством:

- квалифицированных составов преступлений и соответствующих им новых рамок наказуемости;
- специальных видов освобождения от наказания;
- относительно-определенных, альтернативных и кумулятивных (т.е. с дополнительными наказаниями) санкций;
- наряду с обязательностью, возможности (факультативности) применения дополнительных наказаний.

Индивидуализация наказания есть максимальное приспособление избираемой судом меры к целям наказания, учет степени общественной опасности совершенного лицом преступления и данных о его личности, в том числе смягчающих и отягчающих наказание обстоятельств. Суд в отведенных ему пределах конкретизирует наказание, опираясь на сформулированные в законе критерии, и излагает свой вывод о мере уголовно-правового воздействия в приговоре.

Дифференциация и индивидуализация наказания взаимосвязаны: первая из них выступает в качестве необходимой предпосылки второй, в конкретном уголовном деле дифференциация опосредуется судом через индивидуализацию наказания, через приговор. Определение меры уголовно-правового воздействия в законе ставит судебское усмотрение в строго очерченные рамки.

Принципы назначения наказания воплощаются во всех уголовно-правовых нормах, регулирующих вопросы наказуемости преступлений, и прежде всего — в общих началах назначения наказания, предусмотренных ст. 60 УК.

Общее начало — это четко обозначенное в законе правило определения меры наказания, отвечающей объективным и субъективным признакам преступления. [1, с.92]

При анализе ст. 60 УК, можно выявить, что законодатель под общими началами назначения наказания

понимает совокупность правил, общие принципы и положения, которыми должен руководствоваться суд для обеспечения избрания осужденному справедливой меры воздействия.

При назначении наказания учитываются характер и степень общественной опасности преступления. При этом следует отметить, что характер общественной опасности представляет собой качественную категорию, при определении которого имеют значение способ, мотивы совершенного преступления, форма вины, квалифицирующие признаки, социальная значимость охраняемых общественных отношений. Степень общественной опасности - количественная категория, которая выражает его внешнюю определенность, а именно степень развития его свойств. Это и ценность объекта, и величина ущерба, и степень вины, и низменность мотивации и т.д. Без их учета невозможно назначить справедливое наказание.[2]

Наказание, являясь средством, по своему виду и размерам, должно быть способным достичь поставленные перед ними цели, в частности исправление осужденного.

Частью 3 ст. 60 УК суду предписывается также учитывать влияние назначенного наказания на: а) исправление осужденного; б) условия жизни его семьи. В этом случае суд выполняет прогностическую функцию, соотнося избираемое наказание с его целями. Поскольку наказание выступает средством, оно должно быть таким по своему виду и размерам, чтобы быть способным достичь поставленные перед ними цели, в том числе исправления осужденного. В общих началах названа лишь одна цель (исправления), что вступает в противоречие с предписаниями ч. 2 ст. 43 УК, согласно которым наказание применяется в целях восстановления справедливости, а также для исправления осужденного и предупреждения совершения новых преступлений.

Учет влияния назначенного наказания на условия жизни семьи осужденного также предполагает прогностическую деятельность суда, так как такой учет

осуществляется в процессе избрания наказания. В частности, назначая по приговору лишение свободы, исправительные работы, арест и т.п., суд обязан соотнести намеченный к применению вид наказания, а равно его размер с семейным положением осуждаемого (положим, лицо является в семье единственным кормильцем), и по возможности просчитать, как данное наказание в случае его назначения скажется на условиях жизни семьи: например, дети останутся без средств существования, а жена-инвалид — без ухода.

Важная роль в сфере назначения наказания отводится правосознанию судьи, указание на которое ныне из общих начал исключено, так как якобы именно оно и определяло субъективизм судей при назначении наказания.<sup>3</sup> Данная сфера человеческой деятельности носит оценочный характер и на современном этапе не поддается детальной и полной конкретизации, при такой ситуации существенное значение приобретает правильное представление суда о праве: наличии и содержании соответствующих уголовно-правовых предписаний, практике их применения, механизме «выведения» законного и справедливого наказания на базе обрисованных в законе критериев его назначения.

Исходя из вышеизложенного, все положения и правила необходимо рассматривать и применять в совокупности, поскольку именно комплексный подход даст возможность обеспечить справедливость, законность и индивидуализацию при назначении наказания.

Список использованных источников:

1. Л.А. Прохоров, М.Л. Прохорова Уголовное право, Юристъ», 1999, - Ст. 92
2. Научно-практический комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации от 13 июня 1996 года N 63-ФЗ
3. Курс уголовного права. Общая часть / Под ред. Н.Ф. Кузнецовой и И.М. Тяжковой. Т. 2: Учение о наказании. Ст. 74

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### О НЕКОТОРЫХ ПРИЁМАХ РАЗВИТИЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Тропина Галина Александровна*

*студентка 3 курса*

*Астраханский государственный университет*

*г. Астрахань*

*Голованева Марина Анатольевна*

*доктор филол. наук, доцент*

*Астраханский государственный университет*

*г. Астрахань*

*Tropina Galina A., 3rd year student Astrakhan State University, Astrakhan*

*Golovaneva Marina A., Doctor of Philology. Sciences, Associate Professor Astrakhan State University, Astrakhan*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается проблема реализации приёмов формирования выразительности чтения при работе младших школьников с художественными текстами. Авторами делается вывод о возможности применения некоторых способов активизации деятельности учащихся, предлагаются новые варианты вовлечения младших школьников в процесс формирования навыков выразительного чтения.*

#### ABSTRACT

*The problem of the realization of methods of formation of expressive reading at the elementary school students with artistic texts. The authors conclude that the possibility of using some of the ways the revitalization of the students offered new options for involving younger students in the process of formation of expressive reading skills.*

*Ключевые слова: начальная школа, выразительное чтение, художественный текст, театрализация, семантизация.*

*Keywords: elementary school, expressive reading, literary text, staging, semantization.*

Один из аспектов работы над чтением в начальной школе – это развитие выразительности чтения, привитие навыков гибкой декламации читаемого текста, эмоционального восприятия информации и её соответствующей передачи в звучащем слове. «Выразительное чтение – искусство воссоздания в живом слове чувств и мыслей, которыми насыщено художественное произведение, выражения личного отношения исполнителя к произведению. Термин выразительное чтение получил распространение в середине 19 века и наравне с терминами декламация и художественное чтение обозначал искусство художественного слова и предмет обучения этому искусству детей» [1, с. 46].

Научить ребенка выразительности при чтении – значит систематизировать все входящие в навык чтения аспекты, довести их до автоматизма, чтобы перед младшим школьником не стояли преграды и он полностью мог погрузиться в процесс чтения вслух, обращая внимание на малозаметные интонационные акценты, которые способны преподнести один и тот же текст в разных вариантах.

Выразительность чтения приходит тогда, когда все остальные навыки уже сформированы. Автоматизм основных навыков позволяет учащемуся активизировать работу того полушария мозга, которое отвечает за чувственное, отвлечься от расчёта, связанного с

техникой чтения, и полностью погрузиться в процесс выражения эмоции. Средствами меняющегося ритма, темпа, громкости, чёткости читающий добивается разнообразия модуляций голоса, гибкого сочетания различных интонационных рисунков.

Следует отметить, что работа над выразительностью чтения способствует, кроме прочего, ещё и решению некоторых проблем психолого-педагогического плана. Так, пассивность, замкнутость, скованность, в некоторых случаях агрессивность младших школьников, возникшие вследствие неблагоприятной ситуации в семье или в классном коллективе, могут быть преодолены посредством привлечения детей с нестандартным поведением к индивидуальной деятельности, связанной с выработкой навыков выразительности чтения.

Наш опыт работы в начальной школе показал, что весьма эффективным является обращение к приёму театрализации. Рационально не реже одного раза в неделю проводить игру в перевоплощения на основе текстов классических художественных произведений. Чтение по ролям, а также игра выбранных ролей позволяют младшим школьникам глубже разобраться в содержании текста, проникнуть в трудные мыслевыражения, осмыслить новые слова, аллегории. Работа с различными словарями на данном этапе обогатит аналитическую деятельность; ведение собственных

словариков, где можно записывать образные выражения, производить семантизацию новых слов и прочие операции.

Опыт также подсказывает, что отход от школьной программы и привлечение к работе текстов классической литературы непрограммного характера вполне возможно, ввиду наличия большого количества текстов, потенциально пригодных для использования.

Одно из наших наблюдений даёт основание утверждать, что привычный вариант распределения ролей (сильному учащемуся большой объём текста, слабому – меньший) не всегда оказывается эффективным. В некоторых случаях доверить неуспевающему учащемуся освоение главной роли в предстоящем спектакле или чтении по ролям – значит активизировать его деятельность, пробудить познавательную активность, чего не удавалось с помощью других способов.

Дополнительные задания в виде конкурса на лучший костюм, поиска дополнительной информации об избранном персонаже, работа с иллюстрациями (включая иллюстрации абстрактного характера, будящими воображение) призваны обогатить работу над выразительностью, но требуют взвешенного соотношения вербальной и невербальной деятельности с целью сохранения приоритета за работой над выразительностью чтения.

Количество индивидуальных и групповых репетиций чтения может быть неограниченно большим. При этом в центре внимания педагога находится техника выработки выразительности, и эта задача не должна быть нивелирована вниманием к иным аспектам работы: к эмоциональной составляющей репетиционной деятельности, к заботе о декорациях, костюмах и прочим.

На наш взгляд, весьма полезен такой приём в процессе репетиционной деятельности, когда участники театрализации меняются своими ролями, пытаясь «примерить» на себя иную ипостась. Важная особенность данного этапа работы – создание учителем такой атмосферы, когда учащиеся серьёзно подходят к самооценке, не боятся оценивать степень выразительности своего и чужого чтения, делают выводы об улучшении выразительности или, напротив, её ухудшении.

Как и отмеченные выше другие приёмы, достаточно полезным оказывается приём ведения ребёнком «заветной книжки», в которой он может размещать все

наблюдения, связанные с процессом совершенствования выразительности своего чтения. Это могут быть соответствующие рисунки, сказки собственного сочинения, созвучные произведению жизненные истории, записанные самим ребёнком и разнообразные другие материалы. Помимо записей, внесённых самим ребёнком, «заветная книжка» может содержать заготовки, внесённые родителями: например, рассказы с печатной основой и с пропущенными фрагментами, которые восстановит сам учащийся. Ознакомившись с подобным сюжетом, учащийся должен вписать недостающие фрагменты, после чего прочитать текст выразительно, акцентируя своё внимание на актуальных языковых средствах.

Рисунки, создаваемые учащимися, методически используются следующим образом. Готовый рисунок ребёнок сдаёт на хранение учителю, а через несколько дней получает назад, чтобы, разглядев сюжет, записать увиденное на бумагу в словесной форме. При этом у него активируются в полной мере многие процессы, включая память и воображение, что положительно будет сказываться на его развитии. После того, как описание закончено, нужно попросить его прочесть написанное, глядя на сделанную им зарисовку, какого бы уровня мастерства и качества она ни была. Опыт работы показал, что отношение к тексту, созданному на основе собственного изображения, значительно отличается в положительную сторону от отношения к художественному тексту другого автора.

Таким образом, предложенные нами некоторые приёмы, применяемые в работе по формированию навыков выразительного чтения, призваны, с одной стороны, активизировать деятельность учащихся посредством возбуждения их интереса, познавательной способности, стремления быть задействованными в процессах исследования и игры; с другой стороны, они дают возможность учителю посредством наименьших, оптимальных физических и материальных затрат обеспечить соответствующие уроки содержательным наполнением, наиболее эффективным структурированием, рациональным целеполаганием, понятными учащимся и дающими ощутимые результаты.

#### Литература:

1. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### ПОЛУЧЕНИЕ БАКТЕРИОМИКРОЭЛЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО РАСТЕНИЕВОДСТВА

**Крылов Евгений Алексеевич**

доктор хим. наук, ведущий научн. сотрудник

**Машин Николай Иванович**

кандидат хим. наук, доцент

**Новиков Виктор Владимирович,**

доктор биологических наук, профессор

**Чечеткина Ульяна Евгеньевна**

ведущий инженер

**Черняева Екатерина Александровна**

аспирант

**Моисеева Лариса Леонидовна**

студент

**Речкин Александр Иванович**

кандидат биологических наук, доцент

**Белякова Ирина Сергеевна**

студент

Национальный исследовательский

Нижегородский государственный

университет им. Н.И. Лобачевского

г. Нижний Новгород

Обязательным условием для раскрытия растениями своего биологического потенциала является сбалансированное питание их различными эссенциальными микроэлементами, так как они участвуют в ключевых метаболических событиях [1]. При дисбалансе микроэлементного питания развитие растений нарушается, что приводит к их заболеваниям и даже гибели. В конечном итоге, растения не реализуют своих биологических возможностей и дают низкий и не всегда качественный урожай.

Ввиду этого в сельскохозяйственном растениеводстве применяются микроэлементные удобрения. Однако недостаточная экономическая доступность сдерживает их более активное использование. Высокая стоимость присутствующих на мировом рынке микроудобрений обусловлена, главным образом, производством их из дорогостоящего синтетического сырья. Вместе с тем, с различными промышленными отходами теряется огромное количество солей микроэлементов (цинка, меди, марганца, железа и др.), которое могло бы стать недорогим и недефицитным сырьем для синтеза микроудобрений [2].

В то же время, в мировой практике отсутствуют микроэлементные препараты с фунгицидными свойствами,

которые, кроме реализации присущих им функций, решали бы задачу защиты растений от грибковых заболеваний, снижая одновременно, нагрузку на окружающую среду, связанную с применением химических фунгицидов.

По указанным причинам, в данной работе разработан способ решения указанных проблем – путем создания высокоэффективных полимерных композиций, включающих микроэлементную и бактериальную составляющие, обладающих выраженным фунгицидным действием и получаемых с утилизацией промышленных отходов.

Для получения микроэлементсодержащих композиций использовали водные растворы производных сульфированного лигнина (отход целлюлознобумажного производства) и водные растворы неорганических солей марганца, кобальта, меди, цинка и железа (отходы ряда химических производств) селективное извлечение ионов микроэлементов (Mn<sup>++</sup>, Co<sup>++</sup>, Cu<sup>++</sup>, Zn<sup>++</sup>, Fe<sup>++</sup>) и введение их в сульфокислые группы производных сульфированного лигнина проводили мембранно-ионообменным путем [3].

С целью придания микроэлементным композициям выраженных фунгицидных свойств осуществляли их

биологическую модификацию. Для этого использовали штамм ризосферных бактерий *Bacillus subtilis* Ч13, способный стимулировать рост растений и подавлять развитие фитопатогенных грибов и бактерий [4]. Введение бактерий проводили на конечной стадии процесса посредством распределения их в микроэлементных композициях в составе водной суспензии.

Разработан также способ нанесения бактериомикроэлементных композиций на поверхность семян сельскохозяйственных культур в виде тонкой (толщина около 50 микрон) полимерной пленки.

Применение таких композиций при предпосевной обработке семян показало их достаточно высокую эффективность. В частности использование бактериомикроэлементных композиций при выращивании озимой пшеницы выявило увеличение всхожести семян (на 3–4 %), сохранности растений к концу вегетации (на 5–7 %), урожайности на 15–25 %, а также улучшение ряда качественных характеристик получаемой продукции (повышение содержания клейковины в зерне – на 2–6 %, белка – на 1.8–2.5 % и др.). Кроме того

наблюдалось снижение поражения озимой пшеницы корневыми гнилями как в фазе кущения (на 5–7 %), так и в фазе колошения (на 37–40 %), а в сельскохозяйственной продукции не накапливались элементы – ксенобиотики.

#### Список литературы:

1. Микроэлементы в почвах и растениях/ А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас. – М.: Мир, 1989. 439 с.
2. Крылов Е.А. Термодинамика гидратации органических катионообменных полимеров и получение на их основе биологически активных композиций. Дис. ... докт. хим. наук. – Нижний Новгород: НГТУ, 1997. 280 с.
3. Крылов Е.А. Производство и применение в сельском хозяйстве микро-элементсодержащих соединений / Е.А.Крылов, Б.А. Ягодин, А.Н. Косариков, Н.В. Карякин, А.В. Макаров, Л.А. Фаминская // Химическая промышленность сегодня. – 2004. N 6. С. 9-17.
4. Чеботарь В.К., Завалин А.А., Кипрушкина Е.Н. Эффективность применения препарата экстрасол. – М.: ВНИИА, 2007. 230 с.