

УДК 152.32 (045)

**РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ  
САМОСОЗНАНИЯ МАТЕРИ «Я МАМА»**

Васягина Н.Н.

*Уральский государственный педагогический университет,  
Екатеринбург, Россия*

**В статье представлена авторская психолого-педагогическая технология, направленная на развитие самосознания матери посредством создания условий для осознания и принятия женщиной роли матери, собственной индивидуальности, а также формирование ценностно-смысловых оснований материнства.**

**Ключевые слова: самосознание, материнство, структурные компоненты самосознания матери: самопостижение, самоотношение, самореализация, рефлексия, психолого-педагогическая технология.**

XXI век характеризуется трансформацией традиционных стереотипов репродуктивного поведения, вытеснением ценностей материнства, участвовавшими случаями девиантного материнства. Осознавая важность возникших проблем, и принимая попытки их решения, Правительством Российской Федерации уделяется значительное внимание семье. При этом акценты ставятся на финансовую поддержку материнства и «качество» потомства, которое предлагается регулировать посредством превентивного здравоохранения, воспитания и образования. Однако вопросы психолого-педагогического сопровождения материнства на более поздних этапах пока остаются открытыми.

Принимая позитивный потенциал, накопленный в области разработки технологий сопровождения материнства (Т. Гордон [4], Д. Джонвард [5], А.С. Спиваковская [15], И.М. Марковская [11], М.Ю. Ермихина [13], М.Ю. Колпакова [10], Тетерлева [12] и др.), мы ставим задачу поиска новых путей его гармонизации.

Опираясь на общепризнанный в науке факт, констатирующий, что уровень развития личности, эффективность ее деятельности и особенности взаимодействия с окружающими пропорциональны уровню развития ее самосознания (И.С. Кон, 2003; А.Н. Леонтьев, 1997; А.А.Налчаджян, 2003; С.Л. Рубинштейн, 1999; В.В.Столин, 2003), на основе рефлексивного подхода

мы разработали и апробировали психолого-педагогическую технологию развития самосознания матери «Я – Мама».

Под *самосознанием матери* понимается сложное синтетическое психологически значимое образование, присущее каждой женщине-матери, которое определяет содержание ключевых переживаний матери и выступает внутренним фактором рефлексии ее отношения к самой себе и своему ребенку. С процессуальной стороны самосознание матери есть сложный психический процесс, сущность которого состоит в постижении и отражении матерью образа Я (*самопостижение*), эмоционально-ценностном отношении к этому образу (*самоотношение*) и регуляции на этой основе поведения (*самореализация*). Структура, генезис и детерминанты самосознания матери в значительной мере определяются как внешними (социальными), так и внутренними (личностными) факторами, предполагающими возможность изучения как универсальных, так и индивидуально своеобразных закономерностей его развития у каждой женщины [3].

Сущность нашего подхода заключается в создании условий для осознания и принятия женщиной роли матери, собственной индивидуальности, а также формирование ценностно-смысловых оснований материнства. Разрабатываемая нами технология направлена на укрепление у матери веры в себя, понимание возможностей

для самореализации в роли матери, распознавание возможностей, способствующих ее личностному росту, поиск ресурсов для совершенствования, формирование умений принимать решения относительно значимых ситуаций в жизни и актуализацию личной ответственности.

**Целью** технологии является развитие самосознания матери посредством формирования навыков рефлексии. В ходе реализации предлагаемой нами технологии решаются следующие **задачи**: развитие навыков рефлексии; формирование мотивации на личностные изменения и стремления женщины к саморазвитию; стимулирование готовности к самоанализу и самораскрытию; формирование ценности материнства; проработка стереотипов, вынесенных из родительской семьи; принятие ответственности за свои решения и поступки; формирование адекватной самооценки; расширение поведенческого репертуара; осознание личностных проблем, блокирующих понимание характера взаимодействия с членами семьи; повышение компетентности в решении трудных ситуаций межличностного общения и обучение навыкам эффективного общения; прояснение целей, перспектив и ресурсов личностного роста и развития самосознания матери.

Реализация разработанной нами на основе рефлексивно – ориентированного подхода технологии предполагает использование специальных методов, среди которых особое место занимают методы самодиагностики, методы, направленные на оказание помощи матерям, и методы, ориентированные на повышение их психологической компетентности. Таким образом, в рефлексивно – ориентированном подходе метод есть одновременно способ познания и преобразования. Реализация метода предполагает, что мать совместно с психологом превращает себя в предмет познания, исследования, преобразования, развития. Поэтому наиболее удачной формой реализации технологии является тренинг личностного роста как метод преднамеренных изменений человека, направленный на развитие навыков самопознания и саморегуляции, общения и межперсонального взаимодействия, формирование стра-

тегии личностного развития. Мишенью психолога - педагогического воздействия являются структурные компоненты самосознания матери – самопостижение, самоотношение и самореализация.

Весь цикл технологии включает 36 часов (девять занятий по четыре часа). Все упражнения построены по схеме: самопознание, следствием которого является самопобуждение и программирование личностного роста, являющиеся необходимым условием самореализации. Тренинг включает в себя три блока, каждый из которых ориентирован на проработку одного из структурных компонентов самосознания матери.

Первый блок технологии направлен на работу с самопостижением, поскольку для запуска процесса развития самосознания в первую очередь, необходимо, определить направление развития, осознать факторы, препятствующие построению позитивной Я-концепции. На протяжении запланированных встреч, женщина познает себя, систематизирует представления о себе как о матери. Постепенно возникает обобщенный образ Я-мать, осознание и понимание которого будет способствовать его углублению, уточнению и расширению, создаст необходимую мотивацию к изменению. Работа в данном блоке так же направлена на принятие женщиной ответственности за себя, свои поступки, свою жизнь, что способствует переходу от самопознания и самопобуждения к программированию личностного роста.

Второй блок направлен на работу с самореализацией. Построен на исследовании и расширении поведенческого репертуара, что является логичным продолжением первой части программы, так как вслед за осознанием и определением путей развития, участники получают «инструмент» для изменения: происходит переход от потребности к реальной деятельности.

Третий блок направлен на работу с самоотношением. Реализация предыдущих блоков неизбежно вызывает изменения: уточняется содержание образа «Я-мать», расширяется поведенческий репертуар матери. Целью данного блока является сближение образов «Я-мать» и «Идеальная мать», снижение напряженности, прора-

ботка внутриличностных конфликтов, повышение самооценки и уверенности матери в себе, а также формирование предположений к дальнейшему саморазвитию.

Для проверки эффективности технологии применялся квази-экспериментальный план с контрольной группой. Экспериментальная группа приняла участие в тренинге развития самосознания матери, по истечении которого была произведена проверка достоверности различий между экспериментальной и контрольной группами и оценка сдвига показателей в экспериментальной группе. Анализ результатов показал наличие статистически значимых изменений под влиянием экспериментальных воздействий в группе, прошедшей тренинг. В контрольной группе статистически значимых изменений не произошло.

Проанализируем высоко достоверные различия «до» и «после» эксперимента.

Наиболее чувствительными к гармонизирующему воздействию тренинга для *самопостижения* оказались «идентификация со счастливой матерью», «идентификация с идеальной матерью» (в среднем увеличение на 2,93, 2,93 балла соответственно); «идентификация с матерью которой была раньше», «идентификация с матерью, которой не буду никогда» (в среднем уменьшение на -2,02, -2,2 балла соответственно); менее статистически значимым оказалось изменение переменной «идентификация с несчастной матерью» (в среднем уменьшение на 1,82 балла). Данные изменения свидетельствуют о сближении образов «Я-реальное» и «Я-идеальное», «Я-реальное» и образа счастливой матери. Уменьшение идентификации с матерью, которой была раньше, с матерью, которой не буду никогда и несчастной матери так же свидетельствует о гармонизации «Я-концепции» матерей. Снижение идентификации с матерью, которой была раньше, свидетельствует о пересмотре женщинами образа реального Я и нахождении значительных отличий между двумя образами.

Обращает внимание отсутствие динамики переменных, описывающих категории конструктов. Это может быть связано с тем, что конструкты представляют

собой достаточно устойчивую систему, позволяющую описывать и прогнозировать реальность, и пересматриваются человеком, когда перестают выполнять свою описательно-прогностическую функцию. Мы можем предположить, что конструкты испытуемых являются эффективными в описании и прогнозировании реальности.

Среди переменных, описывающих *самоотношение*, наибольшей динамике оказались подвержены открытость, самоуверенность, саморуководство, зеркальное «Я», самооценочность, самопривязанность, конфликтность (в среднем изменение на -3,05; 3,05; 2,36; 2,8; 2,6; -2; -2,52 балла соответственно).

Таким образом, по окончании работы в группе, матери стали более открытыми и честными в отношениях с собой, повысился уровень их рефлексии, актуализировалось стремление к более глубокому пониманию себя и развитию собственной личности. Женщины стали более уверенными в себе, появилось ощущение силы собственного «Я». Они удовлетворены собой, своими начинаниями и достижениями, ощущают свою компетентность и способность решать многие жизненные вопросы. Основным источником собственной активности, результатов и достижений, источник развития собственной личности женщины видят в себе. Матери стали ощущать ценность собственной личности и воспринимать себя принятыми окружающими, чувствовать, что их любят и ценят за личностные и духовные качества. Появилось ощущение баланса между собственными возможностями и требованиями окружающей реальности, между притязаниями и достижениями, вполне довольны сложившейся жизненной ситуацией и собой.

Изменения затронули и переменные, описывающие *самореализацию*. Серьезные изменения претерпели характеристики эмоционального взаимодействия матери и ребенка: способность воспринимать состояние ребенка, понимание причин состояния, способность к сопереживанию, чувства, возникающие у матери во время взаимодействия с ребенком, безусловное принятие, отношение к себе, как к родителю, преобладающий фон эмоционального

взаимодействия, стремление к телесному контакту, оказание эмоциональной поддержки, ориентация на состояние ребенка при построении взаимодействия, умение воздействовать на состояние ребенка (в среднем увеличение на 2,9; 2,8; 3,05; 3,05; 2,8; 3,05; 3,05; 3,05; 3,05; 3,05; 3,05 балла соответственно). В целом, матери стали лучше распознавать эмоциональное состояние своих детей, понимать причины, вызвавшие это состояние и сопереживать ему. Они принимают все качества и поведенческие проявления своего ребенка. Чувства, возникающие у матери в процессе взаимодействия с ребенком, отношение к себе как к родителю и общий эмоциональный фон взаимодействия – положительные. Матери стремятся к телесному контакту с ребенком, оказывают ему эмоциональную поддержку, учитывают состояние ребенка при построении взаимодействия и успешно выполняют регулируемую функцию.

В отношении к ребенку подвижными оказались такие параметры как мягкость – строгость, отсутствие сотрудничества – сотрудничество, непоследовательность – последовательность, удовлетворенность отношениями с ребенком (в среднем изменение на -2,4; 2,93; 2,93; 2,93 балла соответственно). Таким образом, отношения с ребенком изменились в сторону сотрудничества, большей мягкости и нежности, постоянства в отношении к ребенку, последовательности в применении поощрений и наказаний и большей удовлетворенности отношениями с ребенком.

Перестройка отношения матерей к воспитательной практике выразилась в побуждении словесных проявлений, вербализации (увеличение в среднем на 2,9 балла), установлении партнерских и равноправных отношений с ребенком (в среднем увеличение на 2,8; 2,66 балла соответственно), развитии активности (увеличение в среднем на 2,9 балла).

Произошел сдвиг в сторону снижения излишней строгости (уменьшение в среднем на -3,05 балла), зависимости ребенка от семьи (уменьшение в среднем на -3,05 балла), подавления агрессивности и сексуальности (уменьшение в среднем на -2,59; -2,36 балла соответственно).

Перестройка у матерей родительской позиции коснулась снижения таких параметров как ощущения самопожертвования в роли матери, семейные конфликты, раздражительность, сверхавторитет родителей, неудовлетворенность ролью хозяйки дома, безучастность мужа, доминирование матери, несамостоятельность, зависимость матери (уменьшение в среднем на -2,66; -2,8; -2,8; -2,8; -2,66; -2,9; -2,5; -2,8 балла соответственно).

Анализ полученных в результате апробации технологии данных позволяет утверждать, что

- В процессе реализации разработанной нами на основе рефлексивного подхода технологии «Я - мама» у матерей, вошедших в экспериментальную группу, произошли существенные позитивные изменения в осознании своего материнства и себя как матери. При этом изменения затронули все структурные компоненты самосознания матери, что является показателем эффективности технологии.

- Психологическим механизмом развития самосознания матери в предлагаемой нами технологии является изменение представлений о себе, как матери, модификация поведения и формирование адекватной самооценки через развитие навыков рефлексии. Рефлексия позволяет матери осознанно оперировать знаниями о себе, превращать их в предмет практического преобразования.

- В ходе осознания происходит активное качественное преобразование матерью своего внутреннего мира, приводящее к иному видению смысла материнства. Осознание матерью ценностей и смыслов материнства является мотивационным фактором, порождающим процессы преобразования и приводящим к тому, что мать способна целенаправленно строить свою деятельность, ставить цели по реализации себя в роли матери и выбирать средства их достижения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Битянова Н.Р. Психология личностного роста: практическое пособие по проведению тренинга личностного роста психологов, педагогов, социальных работ-

- ников. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – 64с.
2. Божович Л.И. Психологический анализ условий формирования и строения гармонической личности // Психология формирования и развития личности. – М.: Наука, 1981. – с.257 – 284.
  3. Васягина Н.Н. Структурная организация самосознания матери – Екатеринбург: УрГПУ, 2007. – 216 с.
  4. Гордон Т. Р.Е.Т. Повышение родительской эффективности // Популярная педагогика. – Екатеринбург: АРД ЛТД, 1997.
  5. Джайнотт Х.Дж. Родители и дети. М.: Арбат, 1992. – 96с.
  6. Евтихов О.В. Практика психологического тренинга. – СПб.: Издательство «Речь», 2004. – 256с.
  7. Зайцева Т.В. Теория психологического тренинга. Психологический тренинг как инструментальное действие. – СПб.: Речь, М.: Смысл, 2002. – 80с.
  8. Захарова Е.И. Особенности внутренней позиции родителя // Психологические проблемы современной российской семьи: Материалы Всероссийской научной конференции. – М., 2003. – Т.2. – с. 142 – 144.
  9. Кипнис М. Тренинг семейных отношений. Часть 2. Родительство. – М.: Ось – 89, 2005 – 128с.
  10. Колпакова М.Ю. Психологическая работа с женщинами, отказывающимися от новорожденных детей. // Вопросы психологии. – 1997. - №3. – с.61 – 68.
  11. Марковская И.М. Тренинг взаимодействия родителей с детьми. – СПб.: ООО Издательство «Речь», 2002. – 150 с., ил.
  12. Минюрова С.А. Тетерлева Е.А. Психологическое сопровождение материнства: Смысловое переживание материнства: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2005.- 166с.
  13. Овчарова Р.В. Психологическое сопровождение родительства. – М.: ЗАО «Институт психологии и психотерапии», 2002. – 295с.
  14. Самоукина Н.В. Психология материнства // Прикладная психология. – 1998. - №6. – с.79 – 95.
  15. Спиваковская А.С. Психотерапия: игра, детство, семья. – Т2. – ООО Апрель-Пресс, ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – 437с.
  16. Шевцова И.В. Тренинг личностного роста. – СПб.: Речь, 2003. – с.100 -106.

#### **APPROBATION RESULTS OF THE “I AM MUMMY” SELF-CONSCIOUSNESS’ DEVELOPMENT TECHNOLOGY**

Vasyagina N.N.

*Ural state teachers’ training university, Ekaterinburg, Russia*

In this article there is a representation of the author’s psycho-pedagogical technique, aimed at the development of mother’s self-actualization by means of creating the environment (special conditions) for a woman’s accepting the mother’s role, her own individuality and also forming the foundation of values and purposes of maternity.

Key words: self-actualization, maternity, structural components of mother’s self-actualization: self-comprehension, self-realization, reflection, psycho-pedagogical technique.

УДК 371.13

## СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА: ИНТЕГРАЦИЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

Громова Н.М., Колчина Н.М.

*Старорусский политехнический колледж (филиал) Новгородского  
государственного университета имени Ярослава Мудрого*

**Важнейшим условием успешного экономического развития страны является высококвалифицированная рабочая сила. Профессиональное образование в современных условиях должно реагировать, во-первых, на экономическую конъюнктуру и, во-вторых, на складывающуюся структуру рынка труда и спрос работодателей на новые профессии и специальности. Данные проблемы могут быть разрешены путем разработки интеграционной модели подготовки квалифицированной рабочей силы.**

**Ключевые слова:** непрерывное профессиональное образование, профессии, специальности, компетенции, государственные профессиональные стандарты, квалификация

Важнейшим условием успешного экономического развития страны является высококвалифицированная рабочая сила.

В последние десятилетия содержание всех профессий претерпело радикальные изменения, ряд профессий оказался невостребованным, в то же время возникло много новых профессий.

Эти изменения вызваны, в частности, следующими причинами:

- переориентацией спроса на новые умения и изменения организации труда;
- падением спроса на неквалифицированный ручной труд;
- потребностью в новом знании и концептуально новом содержании обучения;
- распространением автоматизированных систем управления производственными процессами;
- спадом массового производства;
- повышением индивидуальной ответственности работников за качество труда, совершенствование производственных процессов;
- растущей необходимостью непосредственного общения работников с клиентами и заказчиками;
- повышением уровня взаимодействия работников в коллективе;

- размыванием границ между профессиями в силу роста децентрализации экономической ответственности и развития систем управления качеством.

Кроме того, для эффективной профессиональной и личностной самореализации в современную эпоху требуются не только профессиональные, но и социальные, экономические, коммуникативные и экологические компетенции, компетенции в области информационных и коммуникационных технологий, которые сопровождают практически все виды профессиональной деятельности. Эти компетенции обеспечивают адаптивность граждан, а также представляют собой фундамент для дальнейшего обучения и способствуют формированию гражданских качеств.

Естественным следствием описанных изменений становится необходимость для системы профессионального образования следовать за изменениями в сфере труда и адаптироваться к происходящим переменам. Это означает, что профессиональное образование должно реагировать на:

- экономическую ситуацию;
- структуру рынка труда и спрос на новые компетенции.

Прежде всего необходимо еще раз подчеркнуть, что обучение должно обес-

печивать комплексное освоение обучающимися знаний, умений, отношений и опыта, позволяющих осуществлять трудовую деятельность по конкретной профессии в соответствии с требованиями рынка труда, т.е. работодателей. В связи с быстрым темпом изменений требований рынка труда, вызванных изменениями в технологиях и организации труда, работники должны обладать не только профессиональными знаниями, но и обладать мобильностью и возможностью к перемене труда.

В соответствии с современными требованиями к организации труда особую ценность приобретают знания в областях планирования собственной деятельности и оценки ее качества и результатов, совместной работы в команде (трудоёмом коллективе), эффективного взаимодействия с коллегами и руководством, природоохранной деятельности. Другими словами, работник должен иметь определенные социальные и личностные умения (компетенции), необходимые не только в рамках конкретной профессии, но и практически во всех сферах профессиональной деятельности. Это обеспечивает адаптивность работников к происходящим изменениям и повышает их конкурентоспособность на рынке труда.

Время на подготовку квалифицированной рабочей силы как при фактических, так и при нормативных сроках складывается из трех составных частей: времени общеобразовательной подготовки, времени специальной подготовки, времени для приобретения необходимых навыков по специальности. Введение в ближайшем будущем Государственных образовательных стандартов III поколения позволит в период до 2012 года отчасти улучшить ситуацию с кадрами. Эти стандарты станут основными инструментами управления качеством профессионального образования на государственном уровне. В широком смысле качество профессионального образования определяется тем, насколько оно соответствует текущим и перспективным задачам социально-экономического развития общества, т.е. насколько оно удовлетворяет запросам отдельной личности и обществе в целом, государстве и

сложившихся сфер продуктивной деятельности человека.

Стандарты III поколения, в основе которых лежит компетентностный подход должны: во-первых служить социальной гарантией всем членам общества; во-вторых, обеспечить их конкурентоспособность на отечественном и мировом рынках труда, с одной стороны, и удовлетворять их персональным потребностям, с другой стороны. Для этого они должны быть приемлемы для всех регионов и субъектов федерации, посильными для обучаемых как по содержанию, так и по объему, должны опираться на реально существующие ресурсы в обществе и прогнозируемые процессы в области науки, стыковаться с зарубежными образовательными стандартами.

Одной из важнейших функций государственного стандарта профессионального образования в современных условиях является создание условий для функционирования в России системы непрерывного профессионального образования с участием образовательных подразделений предприятий. При этом все звенья системы непрерывного образования должны быть преемственными, хорошо взаимодействовать в программных содержательных областях и обеспечивать каждому человеку формирование индивидуальной образовательной траектории для дальнейшего профессионального, карьерного и личностного роста.

Специфика профессионального образования, по сравнению с общим образованием, состоит в большом разнообразии профессий и специальностей, форм подготовки работников, достаточно коротком сроке жизни учебно-программной документации, так как содержание профессионального обучения непосредственно связано с быстро меняющимся в результате научно-технического прогресса содержанием труда. Причем имеет место следующая закономерность: для младших ступеней профессионального образования эти изменения происходят чаще, чем для старших (например, для рабочих, имеющих дело непосредственно с техникой и технологией, содержание труда меняется быстрее, чем для инженера, имеющего дело с научно-техническими основами и ме-

годами проектирования техники и технологии).

Таким образом, при разработке государственного стандарта профессионального образования (в особенности начального), принята двухуровневая концепция проектирования его федерального компонента. На первом уровне (уровень федерального правительства) принимаются основополагающие документы государственного стандарта. Эти документы должны иметь долгосрочный характер и определять стратегически важные параметры стандарта. Что касается элементов государственного стандарта профессионального образования, ориентированных на конкретные профессии, то эти элементы должны носить вариативный характер. Документы этого типа составят второй федеральный уровень государственного стандарта профессионального образования.

Рассмотрим теперь элементную структуру государственного стандарта профессионального образования, и остановимся на ведущих понятиях, через которые раскрываются отдельные составляющие стандарта.

Важным теоретическим положением концепции государственного стандарта профессионального образования является обоснование ведущей роли понятий: квалификация уровень квалификации, ступень квалификации.

Квалификация - это завершённый этап подготовки кадров в системе непрерывного профессионального образования, характеризуемый определенным объемом и соотношением общего и профессионального образования, требуемого для освоения профессии, специальности.

Уровень квалификации характеризует профессиональное мастерство конкретной личности в рамках данной ступени. Уровень квалификации зависит от обученности индивидуума и в этом контексте характеризуется такими достаточно объективными и диагностично проверяемыми параметрами, как объем знаний и умений; диапазон знаний и умений; качество знаний и умений. Уровень квалификации является только личностной характеристикой и при стандартизации профессиональ-

ного образования в расчет не принимается. Этот параметр может учитываться при решении вопросов дифференциации оплаты труда, присвоении работникам разрядов и категорий.

Ступень квалификации – это завершённый этап подготовки кадров, зависящий от времени и затрат на его осуществление. Совокупность ступеней квалификации составляет квалификационную структуру профессионального образования, которая отражает традиции и тенденции развития профессиональной подготовки в России, определяет роль и место профессии или специальности в экономической системе и учитывает фактически сложившиеся требования стандарта профессионального образования развитых стран.

Сложность и наукоемкость профессионального поля определяют требования к объему и соотношению общего и профессионального образования. Соответственно, профессии и специальности могут быть ранжированы по ступеням квалификации. В современной системе непрерывного профессионального образования РФ целесообразно выделить пять основных ступеней квалификации.

*Первая ступень* квалификации предполагает основное общее образование в сочетании с ускоренной профессиональной подготовкой, получаемой в различных формах.

*Вторая ступень* — основное общее образование и профессиональное образование по профессиям соответствующей группы в учреждениях начального профессионального образования, на одно - двухгодичных отделениях.

*Третья ступень* характеризуется сочетанием среднего общего образования в учреждениях начального профессионального образования на двух-трехгодичных отделениях.

*Четвертая ступень* предполагает среднее общее образование и профессиональное (начальное и среднее специальное) в учебных заведениях, таких как профессиональные лицеи, техникумы, колледжи.

*Пятая ступень* соответствует различным уровням высшего профессионального образования.



С принятием Федерального закона № 194-ФЗ 21 июля 2007 года об установлении обязательности общего образования I и II ступени квалификации профессионального образования в системе непрерывного образования отсутствуют.

Поскольку данный закон не опровергает начальное профессиональное образование, но в нем, к сожалению, нет механизма подготовки рабочих кадров, а это очевидным образом ведет к подрыву всей экономики страны. Это усугубляется еще и тем фактом, что рабочих профессий таких, как слесари, токари, сварщики, монтажники и др., не хватает во многих отраслях экономики.

Для решения этой актуальной проблемы нами предлагается интеграция подготовки кадров (рабочих и специалистов):

- сочетающая учебную и профессиональную деятельность с привлечением кадрового и материально-технического потенциала реального сектора экономики и социальной сферы;

- включающая новое содержание и формы организации учебного процесса (программы предпрофильного и профильного образования, индивидуальные учебные планы) с учетом рынка труда и необходимости обеспечения сознательного выбора будущей профессии, специальности.

Таким образом, предлагаемая система интеграции подготовки кадров отражает требования сферы труда и специфику социально-экономических условий для обеспечения предприятий, организаций и учреждений квалифицированной рабочей силой.

#### **SYSTEM OF CONTINUOUS VOCATIONAL TRAINING IN CONDITIONS OF CRISIS: INTEGRATION OF PREPARATION OF THE QUALIFIED LABOUR**

Gromova N.M., Kolchina N.M.

*Old Russian polytechnical college (branch)*

*of Novgorod state university of a name of Yaroslav the Wise*

The major condition of successful economic development of the country is the highly skilled labour. Vocational training in modern conditions should react, first, on economic конъюнктуру and, second, to developing structure of a labour market and demand of employers for new trades and specialities. The given problems can be resolved{allowed} by development of integration model of preparation of the qualified labour.

Keywords: continuous vocational training, trades, specialities, the competence, the state professional standards, qualification.

**Материалы международных научных конференций****Европейская интеграция высшего образования****Биологические науки****МАКРО- И МИКРОМОРФОЛОГИЯ  
ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ САМОК ОВЦЫ  
ПОРОДЫ БУУБЭЙ**

Алдарова Е.Ю.  
ФГОУ ВПО «Бурятская ГСХА  
им. В.Р. Филиппова»  
Улан-Удэ, Россия

**Материал и методика исследования**

Материалом для исследований служили половые органы от клинически здоровых половозрелых животных частных хозяйств Селенгинского района Республики Бурятия. При исследовании анатомических особенностей половых органов были использованы общепринятые методы. Весь полученный материал фиксировали в 10-процентном растворе нейтрального формалина, после чего измерялись их линейно-весовые показатели. Для гистологического анализа служили яичники, кусочки из средней части яйцепроводов, а также кусочки из средних частей рогов, тела и шейки матки. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином, по ван Гизон.

**Результаты исследований**

У овец породы буубэй в возрасте 20-24 месяцев яичники неправильной округлой формы, бугристые. Масса левого яичника составляет 1,57 г., а правого – 0, 72 г. Поверхностный эпителий

включает в основном кубические клетки. Белочная оболочка утолщена. В корковом веществе обнаружены желтые тела и фолликулы диаметром более 3 мм. Мозговое вещество представлено соединительной тканью. И большим количеством кровеносных сосудов.

Масса яйцепроводов равна  $0,91 \pm 0,24$  г. Длина их различна и составляет: правого – 12,2 см, а левого – 12,9 см. По своему ходу яйцепроводы образуют от 7 до 9 изгибов. На продольных складках слизистой оболочки имеют вторичные складки. Гистологически слизистая оболочка представлена одним слоем цилиндрических клеток. Мышечная оболочка представлена в основном продольным слоем.

Матка достаточно хорошо развита. Слизистая оболочка шейки матки образует извитые и продольные складки. Длина рогов матки до бифуркации составляет: левого - 16,23 см, правого – 17,19 см. Карункулы размером с горошину с небольшим углублением в центре. Число карункул в обоих рогах матки 125, располагаются они в 4 ряда. Покровный и железистый эпителий матки однослойный цилиндрический. В основе слизистой имеются маточные железы. Возле них расположено большое количество кровеносных сосудов.

**Педагогические науки****КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Парахонский А.П.  
Медицинский институт  
высшего сестринского образования  
Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия

Понятие качества образования (КО) является ключевой задачей в решении проблем Болонского процесса. Одним из критериев качества является требование массовой востребованности образовательной продукции, производимой на той или иной ступени высшего образования. В последние годы практически во всех странах Европейского союза произошла переориентация содержания образования на освоение ключевых компетенций. По принятой классификации общие компетенции делятся на три группы: инструментальные, межличностные и системные. Под инструментальными компетенциями понимают когнитивные способности, умение управлять окружающей средой, организовывать время; компьютерные, информационные и коммуникативные

навыки; способности к анализу и синтезу, к организации и планированию, базовые общие и профессиональные знания, способность решать проблемы, способность принимать решения. К межличностным компетенциям относят умение выражать отношения и чувства, критическое осмысление и способность к самокритике; социальные навыки. Системные компетенции включают в себя способность планировать изменения с целью совершенствования системы и конструировать новые системы. Это - способность применять знания на практике, способности к обучению и исследованию, к адаптации в новых ситуациях, к генерации новых идей, к лидерству, к разработке проектов и управлению ими, к инициативе и предпринимательству, воля к успеху, ответственность за качество. Многие из данных компетенций должны быть в основном сформированы до поступления в вуз, и получить дальнейшее развитие в вузе.

Уровень необходимости применения компетенций для разных профессий неодинаков и зависит от ситуации, иногда отсутствие той или иной компетенции является признаком профес-

сиональной непригодности, а иногда в ней нет необходимости. Это необходимо учитывать при составлении обязательного перечня компетенций в образовательных стандартах конкретных специальностей. Специальные компетенции 1-го образовательного уровня базируются на общих инструментальных компетенциях. Компетенции 2-го образовательного уровня в большей мере требуют владения системными и межличностными компетенциями. КО зависит от его функциональных свойств. Следовательно, качество профессиональной подготовки во многом определяется не суммой теоретических знаний, отдельных практических умений и навыков, а степенью подготовленности применять их при решении конкретных профессиональных задач. Итак, можно сформулировать функциональные требования к уровням высшего профессионального образования: специалист, имеющий образовательный уровень - бакалавр, является исполнителем в решении профессиональных задач; специалист, имеющий образовательный уровень - магистр, должен формулировать профессиональные задачи, предлагать пути их решения, и участвовать в их реализации. Заявленные в государственных образовательных стандартах знания, умения и навыки, как цели профессиональной подготовки, содержатся в определённой части указанных выше компетенций, но в целом совокупность общих компетенций более полно детерминирует в виде целевого пакета запросы современного общества к содержанию высшего профессионального образования. Таким образом, компетентностный подход, который реализуется в рамках Болонского процесса, указывает на необходимость разработки новой концепции содержания образовательного стандарта высшего профессионального образования, а также коррекции технологий его реализации.

#### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Парахонский А.П., Венглинская Е.А.  
*Медицинский институт  
 высшего сестринского образования  
 Кубанский медицинский университет  
 Краснодар, Россия*

Сегодня открытость образования – это не только его внутреннее раскрепощение, но и обращённость к единому и неделимому миру, к его глобальным проблемам. Сохраняя свою самобытность и лучшие традиции, российское образование должно учесть мировые образовательные тенденции, приблизиться к нормам и стандартам общеевропейского, общемирового дома. К числу основных тенденций развития образования в современном мире правомерно отнести:

- лавинообразное обновление технологий, ускорение темпов развития экономики и общест-

ва, вызывающее необходимость такой организации системы образования и образовательного процесса, которая могла бы готовить людей к жизни в быстро меняющихся условиях, давать им возможность обучаться на протяжении всей жизни;

- переход к информационному обществу, значительное расширение масштабов межкультурного взаимодействия, обуславливающие особую важность коммуникативной и информационной компетентности личности;

- демократизация жизни, становление и развитие гражданского общества, определяющие необходимость повышения уровня готовности граждан к ответственному и осознанному выбору, а также к способности выходить из ситуации выбора без стресса;

- динамичное развитие и диверсификация экономики, рост конкуренции, сокращение сферы неквалифицированного и малоквалифицированного труда, динамичные структурные изменения в сфере занятости, актуализирующие потребность в постоянном повышении профессиональной квалификации и переподготовке работников, росте их профессиональной мобильности.

Сфера образования должна стать стратегической точкой роста для России XXI века. В последние годы наметилась растущая тенденция к интернационализации и даже глобализации этого процесса. Итак, важнейшими условиями вхождения Российской Федерации в мировые интеграционные образовательные процессы на современном этапе, без которых невозможно обеспечить конкурентоспособность и устойчивое инновационное развитие отечественного образования, являются следующие:

- достижение эквивалентного мировым образовательным стандартам и образцам качества и уровня образования на всех его ступенях, использование в этих целях сопоставимых процедур, инструментов и средств контроля качества образования, в частности полноценной системы индикаторов;

- приведение содержания и структуры отечественной системы образования в соответствие с общепризнанными международными нормами и стандартами;

- проведение работы по установлению соответствия российских и зарубежных дипломов и квалификационных структур в профессиональном образовании, что будет способствовать конкурентоспособности российской системы высшего образования;

- существенное повышение академической мобильности педагогов, обучающихся и студентов; создание условий для значительного расширения экспорта и импорта технологий, знаний и образовательных услуг;

- равнодоступность различных секторов образования к государственным ресурсам;

- информатизация всех уровней образования, расширение доступа к образовательным ре-

курсам Интернет, широкое внедрение программ дистанционного обучения, цифровых и электронных средств обучения нового поколения;

- расширение участия как Российской Федерации в целом, так и отдельных её регионов, а

также образовательных учреждений в международных интеграционных образовательных проектах и программах.

### *Медицинские науки*

#### **РЕЗИСТЕНТНОСТЬ УРЕАПЛАЗМ И РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ**

Немова И.С., Потатуркина-Нестерова Н.И.,  
Орлина М.А., Кузнецова И.А.

*Ульяновский государственный университет  
Ульяновск, Россия*

В настоящее время существует множество схем и препаратов, используемых при лечении урогенитального уреоплазмоза, однако эффективность большинства из них остается низкой и поиск адекватной терапии остается весьма актуальным.

#### **Цель**

Изучить спектр чувствительности уреоплазм к наиболее доступным и широко применяемым на практике антибиотикам с целью повышения эффективности лечения урогенитального уреоплазмоза.

#### **Материалы и методы**

Обследовано 64 женщины с урогенитальным уреоплазмозом. Диагноз подтвержден клинико-лабораторными методами.

Для идентификации уреоплазм использовались среды Омского НИИ природно-очаговых инфекций. При выявлении уреоплазм в титре более 10000 СОЕ, проводилось определение чувствительности к антибиотикам. Чувствительность уреоплазм к антибиотикам определяли с помо-

щью тест-систем «Уреоплазма-АЧ» и «Микоплазма-АЧ» (г. Санкт-Петербург).

#### **Результаты исследования**

Уреоплазмы оказались устойчивы к тетрациклину в 53,1% (34 штамма) и чувствительны в 46% (32 штамма). К представителю первого поколения макролидов – эритромицину устойчивость составила 43,6% (28 штаммов), чувствительность – 54,4% (36 штаммов).

Высокочувствительными оказались уреоплазмы к представителю линкозамидов – клиндамицину: чувствительны 71,9% (46 штаммов), устойчивы – 28,1% (18 штаммов), и аминогликозидов – гентамицину: чувствительны 71,9% (46 штаммов), устойчивы – 28,1% (18 штаммов). Одновременная устойчивость к этим двум препаратам наблюдалась только в 9,4% (6 штаммов).

Высокая чувствительность уреоплазм оказалась к доксициклину: чувствительны 87,5% (56 штаммов), устойчивы 12,5% (8 штаммов). К макропену чувствительность составила 90,6% (58 штаммов). Одновременная устойчивость к ним наблюдалась в 6,3%.

#### **Выводы**

Наибольшую чувствительность выделенные штаммы уреоплазм проявляли к доксициклину и макропену. Применение доксициклина и макропена может быть рекомендовано для включения в схему лечения в случаях микстинфекций.

### *Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании*

#### *Геолого-минералогические науки*

#### **ЗОЛОТО-ОБОГАЩЁННЫЕ МАГМО- РУДНО-МЕТАСОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РУДНОГО АЛТАЯ**

Гусев А.И., Гусев Н.И., Васильченко Т.А.

*Бийский педагогический государственный  
университет им. В.М. Шукинина  
Бийск, Россия*

В последнее десятилетие среди вулкано-генных колчеданных месторождений выделяется самостоятельная группа золото-обогащённых объектов [1, 2], в которых золото имеет промышленное значение. В Рудном Алтае золото-обогащённые колчеданные месторождения встречаются часто и являются предметом промышленного извлечения золота и серебра. Имеются и месторождения, в которых золото содержится в незначительных количествах. В этой свя-

зи при составлении государственных геологических карт в рамках ГДП-200 возникла проблема изучения этих систем с оценкой петрологических критериев повышенной золотоносности.

Как известно, в Рудном Алтае выделяется несколько временных уровней распространения стратифицированных вулканитов и колчеданного оруденения. При этом происходит омоложение возраста вулкано-генных пород и руд в пределах Рудноалтайского металлогенического пояса в направлении с юго-востока на северо-запад. Золото-обогащённая минерализация ассоциирована с наиболее кислыми (мельничная и крюковская свиты) вулканическими центрами эмзэйфельской вулканической фазы (Лениногорский, Зыряновский, Змеиногорский рудные районы). Вулкано-генные массивные сульфидные (VMS) месторождения с заметно меньшими кон-

центрациями золота Прииртышского, Золотушинского и Рубцовского рудных районов связаны с последующим живет-франскими бимодальными базальт-риолитовыми вулканическими породами. Кроме того, в пределах конкретных рудных узлов наблюдается закономерность – наиболее золото-обогащенными являются самые ранние фазы вулканогенно-гидротермальной деятельности, а более поздние характеризуются заметно пониженной золотоносностью.

Химические составы лав различных временных уровней приведены в табл. 1. Следует отметить, что в самых ранних и нижних горизонтах кислых лав (дацитах, риодацитах, риолитах) отмечаются самые высокие суммарные содержания редкоземельных элементов. При этом в лавах мельничной свиты (Российская часть Рудного Алтая) и в эффузивах крючковой свиты (территория Казахстана) наблюдаются примерно одинаковые суммарные содержания TR (табл. 1).

В координатах La – Nb соотношения указанных элементов в кислых лавах Рудного Алтая закономерно разделяются на кластеры фигуративных точек: самые ранние по времени формирования и наиболее золотоносные системы (Риддер-Сокольная, Змеиногорская, Зареченская, Майская и др.) имеют самые высокие содержания

и соотношения La/Nb (для крючковой свиты, вмещающей Риддер-Сокольное, Ново-Ленинское и др. месторождения Казахстана отношение La/Nb варьирует от 3,75 до 5,33, среднее – 4,31; для мельничной свиты с Зареченским, Змеиногорским, Майским и др. месторождениями Российской части Рудного Алтая эти соотношения колеблются от 1,32 до 5,78, среднее значение – 3,1). Соотношения La/Nb в лавах заводской (D<sub>2</sub>) и каменевской свит (D<sub>2-3</sub>) значительно ниже (от 1,62 до 2,1, среднее значение 1,79). Колчеданные объекты, связанные с этим уровнем, небольшие и концентрации золота в них резко снижены). Следует отметить, что с этим уровнем в Змеиногорском районе, связаны проявления субвулканического золото-серебряного типа (Черепановское месторождение). Лавы пихтовской свиты, с которой не связаны колчеданные объекты, на диаграмме занимают поле наиболее низких концентраций лантана и ниобия. Из диаграммы следует, что золото-обогащенные колчеданные магмо-рудно-метасоматические системы Рудного Алтая имеют мантийный литосферный источник с различным соотношением мантийного и литосферного компонентов. Наиболее золото-обогащенные системы характеризуются увеличением литосферного компонента над мантийным.

Таблица 1.

Представительные анализы кислых вулканитов в свитах Рудного Алтая  
(главные компоненты в %, элементы в г/т)

Компоненты	Мельничная		Крючковая		Каменевская		Пихтовская	
	Риодацит	Риолит	Риодацит	Риолит	Риодацит	Риолит	Дацит	Риолит
SiO <sub>2</sub>	71,32	76,0	70,49	76,1	72,35	76,7	66,11	75,87
TiO <sub>2</sub>	0,24	0,13	0,25	0,14	0,21	0,12	0,39	0,13
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,10	11,17	13,25	11,21	12,27	11,1	14,35	10,71
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> общ.	4,54	3,66	4,59	3,71	4,91	3,07	4,67	4,23
MnO	0,06	0,04	0,08	0,03	0,07	0,05	0,09	0,08
MgO	1,5	0,73	1,53	0,72	1,52	0,96	2,87	1,3
CaO	0,91	0,36	0,90	0,38	0,81	0,51	2,56	0,8
Na <sub>2</sub> O	3,29	2,96	3,35	3,02	3,1	3,06	2,81	2,0
K <sub>2</sub> O	3,21	4,3	3,38	4,4	3,24	3,48	1,84	2,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,09	0,08	0,10	0,06	0,10	0,02	0,13	0,03
Rb	112,3	107,6	121,3	110,3	52,1	51,5	31,5	29,4
Cs	9,4	0,62	9,1	0,59	8,0	1,9	6,1	1,2
Ba	607	585	622	604	440	305	91,7	88,4
Sr	145	40	153	41,8	132	23,5	97,2	20,8
Zr	110	291	107	295	88,1	120	74,4	135
Hf	4,2	8,7	4,7	9,1	2,42	4,65	2,21	4,07
Nb	7,0	12,5	6,6	11,5	4,8	8,5	3,9	6,5
Ta	0,51	0,81	0,50	0,90	0,30	0,57	0,29	0,61
Th	4,2	7,0	4,8	7,5	2,85	5,3	3,21	5,76
U	2,03	2,53	2,11	2,67	1,01	1,62	1,01	1,73
Y	66,2	76	65,3	77	21,7	29,1	19,4	22,3
La	39,8	40,9	40,7	41,1	12,2	13,8	8,97	10,7
Ce	84,4	87	85,6	88,5	30,1	33,4	21,1	23,3
Pr	11,3	12,3	11,6	12,4	3,8	4,02	2,45	3,73
Nd	48,1	49,4	49,8	50,6	16,5	17,0	10,5	11,8
Sm	9,6	10,8	9,4	10,5	3,75	4,5	2,56	3,83
Eu	1,89	1,85	1,88	1,77	1,2	0,51	0,68	0,53
Gd	9,8	11,3	9,6	10,8	3,88	5,1	2,72	4,27

Компоненты	Мельничная		Крючковская		Каменевская		Пихтовская	
	Риодацит	Риолит	Риодацит	Риолит	Риодацит	Риолит	Дацит	Риолит
Tb	1,83	1,96	1,98	2,02	0,68	0,9	0,49	0,57
Dy	10,1	12,4	10,3	12,7	3,81	5,7	3,33	4,96
Ho	2,47	2,66	2,53	2,71	0,86	1,2	0,79	0,95
Er	7,1	8,3	6,9	8,5	2,45	3,7	2,36	3,3
Tm	1,24	1,38	1,35	1,41	0,39	0,65	0,40	0,68
Yb	7,8	9,3	9,5	10,6	2,37	3,9	2,47	3,26
Lu	0,76	1,39	0,89	1,41	0,35	0,61	0,39	0,57
∑TR	236,2	250,94	242,03	255,02	82,34	94,99	59,21	72,45
Co	17,0	5,3	17,4	5,6	16,1	2,8	11,3	2,1
Cr	131	125	128	122	110	119	35,0	27,4
Sc	8,4	4,2	9,1	4,5	22,1	10,4	18,8	9,5
Ga	19,4	17,1	18,2	17,4	17,5	15,1	16,0	14,1
Cu	99,3	65,2	85,7	67,8	60	32	17,0	8,5
Sn	3,57	3,88	3,82	4,05	4,13	4,21	5,6	6,1
W	1,0	1,10	1,2	1,3	2,3	2,8	3,1	3,7
Mo	1,01	1,09	1,05	1,12	2,4	2,9	2,85	3,1
Be	0,77	0,81	0,75	0,82	0,95	1,34	0,8	1,2
La/Nb	5,7	3,27	6,2	4,31	2,79	1,65	2,3	1,65
Zr/TiO <sub>2</sub>	0,10	0,45	0,09	0,27	0,02	0,30	190,7	0,13
Nb/Y	0,11	0,16	0,10	0,15	0,22	0,30	0,20	0,29
Nb/Ta	13,7	15,4	13,2	12,8	16,7	13,85	13,4	5,9
La/Sm <sub>UCN</sub>	0,62	0,57	0,57	0,58	0,55	0,49	0,53	0,42
La/Yb <sub>N</sub>	3,4	2,9	2,8	2,56	3,7	2,48	2,4	2,17

Примечание. Анализы выполнены методами: главные компоненты – рентгеноспектральный флуоресцентный (Лаборатория ИГМ СО РАН, Новосибирск), остальные компоненты – ISP-MS и ISP-AES в лаборатории ИМГРЭ (Москва); La<sub>UCN</sub> и Sm<sub>UCN</sub> - значения концентраций лантана и самария, нормализованные на верхнекоревые значения по [3].

В соотношениях K<sub>2</sub>O – MgO также наблюдается разделение существенно золото-обогащённых и слабо-обогащённых золотом систем Рудного Алтая. При этом золото-обогащённые системы тяготеют к высококалевой серии, генерированной в процессе частичного плавления гранатового перидотита, а слабо-обогащённые – к низко-K<sub>2</sub>O, формирующейся в результате частичного плавления шпинелевого перидотита. При этом, первые из них характеризуются повышенными содержаниями F и такими несовместимыми элементами как Th, U, La, Ba, Ce, Y, Rb, Pb.

По соотношениям Zr/TiO<sub>2</sub> – Nb/Y золото-обогащённые системы располагаются, преимущественно в поле риолита- дацита и тяготеют к границе раздела щелочных риолитов и нормальных риолитов – дацитов. Единичные анализы кислых лав попадают в поля трахитов и щелочных риолитов. На основе соотношений Nb – Y самые ранние золотоносные системы попадают в поле обстановок внутри плитовых и аномальных океанических хребтов, а единичные пробы в поле – океанических хребтов. Таким образом, вулканы Рудного Алтая по соотношениям проанализированных иммобильных микроэлементов не образуют единого поля на проанализированных и приведенных соотношениях, а распадаются на отчётливые кластеры, тяготеющие к разным геодинамическим обстановкам: ранние золото-

обогащённые дериваты попадают в поле аномальных внутриплитных обстановок и аномальных океанических хребтов (имеют близость к А-типу), а поздние, начиная с живета, формировались в обстановке вулканических островных дуг и имеют чёткие характеристики I-типа.

Золото-обогащённые колчеданные объекты характеризуются относительно более высокими отношениями Ti/Sc и Nb/Ta – Ta, подтверждая различия в их петрогенезисе.

На основе соотношений La<sub>UCN</sub> – Sm<sub>UCN</sub> по [4] наблюдается также разделение разновозрастных кислых вулканитов Рудного Алтая. При этом, риолиты и риодациты золото-обогащённых колчеданных объектов тяготеют к источнику обогащённой мантии, в то время как не золотоносные образования ближе к источнику верхней коры.

Таким образом, кислые вулканы золото-обогащённых колчеданных месторождений (VMS) в Рудном Алтае относятся к самым ранним по времени формирования. Их геодинамическая обстановка формирования близка к внутриплитной и аномальных океанических хребтов, в то время как поздние вулканы (начиная с живета) и связанные с ними слабо золотоносные и не золотоносные месторождения близки к обстановке вулканических островных дуг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Chiaradia M., Tripodi D. Et al. Geologic setting, mineralogy, and geochemistry of the Early Tertiary Au-rich volcanic-hosted massive sulfide deposit of La Plata, western Cordillera, Ecuador // *Econ. Geol.*, 2008, v. 103, p. 161-183.
2. Dube B., Gosselin P., Hannington M., Galle A. Gold-rich volcanogenic massive sulphide deposits // *Geol. Surv. Can.*, 2006. – V. 100. – P. 23-37.
3. McLennan S.M. Relationships between the trace element composition of sedimentary rocks and

upper continental crust // *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 2001, v. 2, Paper 2000GC000109, 24 p.

4. Piercey S.J., Peter J.M., Mortensen J.K., Paradis S., Murphy D.C., Tucker T.L. Petrology and U-Pb Geochronology of Footwall Porphyritic Rhyolites from the Wolverine Volcanogenic Massive Sulfide Deposit, Yukon, Canada: Implications for the genesis of Massive Sulfide Deposits in Continental Environments // *Econ. Geol.*, 2008, v.103, p. 5-33.

*Биологические науки***ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕКСАНА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРЫС В ОСТРОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Бекеева С.А.<sup>1</sup>, Узбеков В.А., Сраубаев Е.Н.<sup>2</sup>  
*Евразийский национальный университет*  
*им. Л.Н.Гумилева<sup>1</sup>, Астана, Казахстан*  
*Национальный центр гигиены труда и профзаболеваний МОН РК<sup>2</sup>,*  
*Караганда, Казахстан*

Алифатические углеводороды - наиболее часто встречающиеся углеводороды, с которыми человек имеет наибольший контакт. Анализ литературы о характере действия гексана на организм показывает, что при наличии широкого спектра данных о действии гексана на организм недостаточно изучено биохимические показатели в эксперименте, что послужило определению проводимых исследований. Была проведена острая затравка гексаном в дозе 1/3 CL<sub>50</sub> в стандартных 200-литровых камерах Курляндского, на половозрелых белых крысах-самцах, массой 170-210 гр. Экспериментальные животные были разделены на 4 группы: 1-ая контрольная - интактные животные содержавшиеся на общевиварном рационе не получавшие гексан; 2-ая группа - животные получавшие гексан в дозе 1/3 CL<sub>50</sub> в течение 4 часов, которые были забиты сразу после ингаляции; 3-я группа - получала гексан параллельно 2-ой и была забита через 3 часа после ингаляции; 4-ая группа - также получала гексан параллельно 2-ой и была забита через 12 часов после ингаляции. По окончании срока воздействия гексаном крысы забивали мгновенной декапитацией. Извлекали печень для определения биохимических показателей.

По результатам экспериментальных данных в печени крыс в условиях острого эксперимента было вероятно значительное усиление циклооксигеназного окисления ПНЖК сразу после однократной интоксикации с последующим сглаживанием этого процесса в дальнейшие сроки наблюдения, что проявилось в повышении уровня ТБК-РП в этом органе на 79% и снижение их уровня впоследствии. Также в печени крыс происходило параллельное повышение окисления ПНЖК по лейкотриеновому пути, что проявилось

в увеличение уровня ДК. Однако окисление по лейкотриеновому пути было не столь выраженным, как по циклооксигеназному, но, в отличие от циклооксигеназного пути, было стабильным. Не отмечалось в печени крыс каких-либо изменений уровня холестерина, оксипролина и гексуроновых кислот, что свидетельствует об отсутствии изменений в структуре мембран ткани печени и изменений в обмене соединительной ткани в этом органе.

**ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ**

Мукашева М.А., Айткулов А.М.,  
 Тыкежанова Г.М., Нугуманова Ш.М.  
*Карагандинский государственный университет*  
*им. Е.А. Букетова*  
*Караганда, Казахстан*

Чтобы обосновать модель поведения тяжелых металлов в почве, необходимо изучить формы существования, трансформации и миграции тяжелых металлов в данном объекте.

Попав в почву, металлы распределяются среди биоты почвы, взаимодействуя с ней и оставляя повсюду негативные последствия такого взаимодействия. Опасность усугубляется тем, что ионы металлов не подвергаются химической и биологической деградации, как это свойственно органическим соединениям. Поэтому металлы в почве должны рассматриваться практически как постоянно присутствующие – они лишь переносятся или переходят из одной формы в другую в пределах данной системы. Форма существования металлов в почве сложна и их детальная идентификация с различными типами почв вряд ли целесообразна.

В модели учитываются реализуемые на практике методы определения общих характеристик состояния металла: ионная форма; комплексные соединения металла с природными органическими лигандами; форма металла, связанная с биотой; форма металла, связанного с коллоидами. Окислительно-восстановительные процессы с участием металлов переменной валент-

ности, определяют растворимость соединений металлов и доступность микроэлементов для биоты почвы. Все эти процессы (физические, химические, биохимические), взаимосвязаны между собой, что часто трудно установить, что является причиной, а что следствием.

Токсичность тяжелых металлов зависит от образования комплексов с участием металлов прочных высокомолекулярных комплексов желатного типа с органическими лигандами природного происхождения, которые снижают агрессивность металлов вплоть до полной детоксикации.

Поведение металла в системе «почва - биота», предназначается для прогноза временного поведения концентрации металла в почве.

Таким образом, модель имитирует естественное поведение металлов в почве в условиях различного типа антропогенных нагрузок.

#### **АККУМУЛЯЦИЯ СВИНЦА В ТАЛЛОМАХ PARMELIA RYSSOLEA (ACH.) NYL. ОКРЕСТНОСТИ КАРАГАЙЛИНСКОГО ГОК-А**

Нуркенова А.Т., Абдрахманов О.А.,  
Погосян Г.П., Шайбек А.Ж., Тулекбаева В.Л.,  
Зейниденов А.К.

*Карагандинский государственный университет  
им. Е.А. Букетова  
Караганда, Казахстан*

Всестороннее изучение видового состава лишайников поможет установить биоразнообразие Карагандинской области. Некоторые виды лишайников могут быть использованы в качестве индикаторов грунтовых вод, горных пород, почв и других природных процессов и явлений. Определение накопления тяжелых металлов в слоевищах лишайников дают достаточную, довольно достоверную информацию о состоянии окружающей среды. Дают возможность применения методов лишеноиндикации в нашем регионе.

В организации экологического мониторинга окружающей среды лишайники давно зарекомендовали себя наиболее информативным, экономичным объектом. Многими экспериментами установлена способность лишайников аккумулировать различные элементы, радионуклиды

и тяжелые металлы. Причем каждый вид лишайника обладает избирательностью по отношению к отдельным элементам. Все эти особенности лишайников являются уникальной основой для использования данной группы растений при решении вопросов качества экологического состояния природной среды и оценки техногенной нагрузки в экосистемах [1].

В ходе научной работы было определено накопление свинца в талломах лишайников и биоэкологические особенности лишайников.

В качестве объектов исследования для оценки состояния окружающей среды Каркаралинского района послужили пробы лишайников с территории горно-обогатительного комбината вблизи п. Карагайлы Карагандинской области на склонах горного массива в окрестностях техногенно-загрязненной местности.

По общепринятым методикам было проведено определение видов лишайников и их систематизация.

Для изучения свинца в лишайниках их тщательно сортировали, поскольку наибольшая адсорбционная способность по отношению к тяжелым металлам характерна для листоватых типов лишайников, в результате был отобран вид - *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl., который подходил по всем параметрам и встречался в трех четырех направлениях на протяжении всего расстояния. Содержание свинца в *Parmelia* грубоморщинистой (*P. ryssolea* (Ach.) Nyl.) определили атомно-абсорбционным методом.

*Parmelia* грубоморщинистая - *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl. довольно широко распространенный вид лишайника. Типичный представитель степных, пустынно-степных сообществ. Эпигейный лишайник *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl. использовали в биомониторинге пылевых эмиссий горно-обогатительного комбината (ГОК). Созданы 8 пунктов отбора проб в радиусе 500 м - 3 км - 9 км от эпицентра, где участки таллома, частично с почвой использовали для определения содержания свинца. Концентрация свинца коррелировала с расстоянием до ГОКа, достигала фоновых значений, начиная с расстояния 300 м от ГОКа, согласовалась с частотой доминирующих ветров [2]. Содержание Pb в 9,66 раз превышает ПДК.

**Таблица 1.**

Содержание свинца в талломах *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl.

№	Направление	Содержание свинца, мг/кг				Превышение ПДК (6,0 мг/кг)
		3 км	6 км	9 км	Средний показатель	
1.	Запад	50,6	61,8	38,52	50,31	8,4
2.	Север	-	-	-	-	-
3.	Восток	90,20	42,32	55,23	62,58	10,4
4.	Юг	102,9	80,96	-	61,29	10,2



ПДК свинца в земной коре, в среднем, составляет 13 мг/кг, в почвах — 5—25 мг/кг, в воде водоемов - 0,1 мг/л, растительных материалах - 0-10 (в среднем 6,0 мг/кг) мг/кг [3].

Количество накопленного свинца, а также его концентрация в слоевищах Пармелии грубоморщинистой по основным направлениям окрестности ГОКа представлены в таблице 1.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Айдарханова Г.С., Полтавцева В.П., Абдрахманов О.А. Авторадиографическое исследование лишайников с территории СИП//Актуальные проблемы экологии Материалы II междунар. науч.-практ. конференции. 1 часть. – Караганды: КарГУ, 2003, 237-239 с.
2. Биоконплексные исследования в Казахстане. 1-3 части, Л., 1976, 259-261 с.
3. Спектрохимические методы определения тяжелых металлов в объектах окружающей среды и биологическом материале/Под ред. д.х.н. М.Т.Дмитриевой, Алма-Ата, 1986, 21 с.

#### ПЦР-АНАЛИЗ ТРАНСЛОКАЦИИ Т(9;22) У БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЛЕЙКОЗОВ

Погосян Г.П.

*Карагандинский государственный университет  
им. Е.А. Букетова  
Караганда, Казахстан*

Исследование молекулярно-биологических причин онкологических болезней крови становится все более актуальной проблемой. Опухоли гемопозитического происхождения характеризуются на молекулярно-генетическом уровне присутствием специфических транслокаций и других хромосомных нарушений. Наиболее частой перестройкой, выявляемой у больных различными формами лейкозов, является филадельфийская хромосома, причиной формирования которой является реципрокная транслокация между длинными плечами хромосом 9 и 22 - t(9;22). Выявление подобных перестроек имеет существенное значение для диагностики и дальнейшего лечения лейкозов. ПЦР является наиболее достоверным методом для определения тех перестроек, которые не обнаруживаются цитогенетическим исследованием. В последнее время во многих лабораториях мира все чаще используется ПЦР в реальном времени.

**Целью настоящего исследования** явился молекулярно-генетический анализ хромосомной перестройки t(9;22), обуславливающей развитие различных форм лейкозов. Объектами исследования были пациенты гематологического отделения Карагандинской областной клинической больницы с различными формами лейкозов: хрониче-

ским миелобластным, острым лимфоцитарным, первичным миелофиброзом, спленомегалией и др.

Из данных образцов выделяли РНК. После постановки реакции обратной транскрипции проводили амплификацию фрагментов кДНК вышеуказанным методом в режиме реального времени - Real - Time ПЦР. Использовали 3 вида контролей: отрицательный контрольный образец, положительный контрольный образец, эндогенный внутренний контрольный образец.

Объектом исследования явились клетки периферической крови 67 больных различными формами лейкозов. Образцы крови у выбранных пациентов с ХМЛ разделили на 2 группы исследований: в возрасте старше 60 лет и до 60 лет. Третью группу составили пациенты с различными миелопролиферативными заболеваниями.

Суммарный анализ объектов исследования первой группы в течение всего периода настоящей работы составил 16 человек. Положительный результат был обнаружен в 10 из 16 образцов, т.е. в 63% проанализированных образцов.

Во второй группе, в которую вошли пациенты с хроническим миелолейкозом в возрасте до 60 лет, проанализировано 17 образцов крови. Искомая транслокация была выявлена в 9 случаях, что составляет 53% больных данной возрастной группы.

Третью группу составили образцы крови 34 больных с различными миелопролиферативными заболеваниями, отличными от хронического миелолейкоза. Филадельфийская хромосома была выявлена в 5 из исследуемых образцов пациентов данной группы. По итогам исследования установлено, что транслокация t(9;22) встречается в 15% случаев заболевания с подобными диагнозами.

Суммируя полученные результаты, обнаружили, что подавляющее большинство случаев положительных результатов (79%) составили объекты исследования с диагнозом «хронический миелолейкоз».

По итогам исследования сформулированы следующие выводы:

1. У пациентов с диагнозом хронический миелолейкоз процент положительных результатов составил 57. Из них в первой группе исследований, составляющей образцы крови пациентов в возрасте от 60 до 78 лет, установлено 10 случаев выявленной транслокации t(9;22), что составляет 30%. Во второй группе исследований, составляющей образцы крови пациентов в возрасте от 25 до 60 лет, обнаружено 9 положительных результатов, что составляет 27%.

2. Среди образцов крови с различными формами лейкозов процент положительных результатов на обнаружение филадельфийской хромосомы составил около 17%. Из данной группы у 5 человек обнаружен положительный результат.

Дальнейшие исследования предполагают расширение спектра экспериментов, в частности, обследование образцов крови детей, больных различными формами лейкозов, на предмет обнаружения у них транслокации t(9;22). Кроме того, будут изучены другие формы хромосомных перестроек, являющихся причинами онкологических заболеваний крови.

### **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА СОЕДИНИТЕЛЬНУЮ ТКАНЬ У КРЫС ПРИ ОСТРОМ ВОЗДЕЙСТВИИ СЕЛЕНИТА НАТРИЯ**

Тусупова Ж.Б.<sup>1</sup>, Хантурин М.Р.<sup>2</sup>,  
Джангозина Д.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Карагандинский Государственный университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

<sup>2</sup>Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Известно, что на ранних стадиях интоксикации начинаются процессы образования соединительной ткани, вызывая склерозирование органов. Поэтому представляется важным изучить изменение уровня оксипролина, как основного показателя развития соединительной ткани. Соединительная ткань является самой обширной регулирующей системой в организме человека и животных. Нет одного физиологического состояния, при котором в той или иной степени не была бы затронута соединительная ткань.

Селен привлекает внимание исследователей как токсичный элемент.

Целью явилось выявление деструктивных изменений соединительной ткани почек методом определения оксипролина в моче крыс при остром воздействии селенита натрия.

Эксперименты проведены на 40 белых беспородных крысах-самцах, массой 170 - 200 г., которые были разделены на 4 группы. 1-группа - интактные животные. 2-группа - состояла из животных, получившие per os однократно селенит натрия в дозе 1,55 мг/кг. 3-группа-состояла из животных, получившие per os препарат «Салсколлин» в дозе 50 мг/кг с однократным введением селенита натрия в дозе 1,55 мг/кг. 4-группа-состояла из животных, получившие per os БАД «Янтарная кислота» в дозе 20 мг/кг с однократным введением селенита натрия в дозе 1,55 мг/кг.

При остром воздействии селенита натрия в дозе 1,55 мг/кг достоверно увеличивался уровень экскреции оксипролина с мочой на 42% ( $p < 0,01$ ), т.е. до  $3,25 \pm 0,18$  по сравнению с контрольной группой  $2,28 \pm 0,15$ . В 3 - группе животных уровень оксипролина в моче снизился на 9% до  $2,95 \pm 0,05$  по сравнению с опытной группой. В 4 - группе животных уровень оксипролина в моче

снизился на 13% до  $2,84 \pm 0,12$  по сравнению с опытной группой.

По-видимому, острое воздействие селенита натрия вызывает деструктивные изменения соединительной ткани почек. Препараты природного происхождения оказывают антитоксическое действие при интоксикации селенитом натрия в остром эксперименте, что открывает определенные возможности для практического использования исследуемых препаратов, тестируемых по определению аминокислоты – оксипролина, характеризующего процессы склерозирования в органах выделения – в почках.

### **ИЗМЕНЕНИЕ ТРАНСКАПИЛЛЯРНОГО ОБМЕНА БЕЛКОВ И ЖИДКОСТИ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СОЛЯМИ ЦИНКА**

Хантурина Г.Р.<sup>1</sup>, Джангозина Д.М.<sup>1</sup>,  
Хантурин М.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

<sup>2</sup>Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Целью данной работы явилось изучение влияния сульфата цинка на динамику содержания плазменных белков в крови и лимфе и возможности использования препарата «Манжетка обыкновенная» для нивелирования указанных сдвигов. Эксперименты проводили на лабораторных крысах, которые были разделены на 3 группы. 1 группа - контрольные животные, 2 группа – крысы, затравленные хроническими дозами цинка (25 мг/кг), 3 группа – крысы, получившие хронические дозы  $ZnSO_4$  и препарат «Манжетка» (10 мг/кг).

В результате эксперимента во второй группе выявлено понижение содержания общего белка в плазме крови на 17,7% ( $p < 0,01$ ) по сравнению с контрольной группой, в лимфе содержание белка понизилось на 27,7% ( $p < 0,001$ ), содержание белка в моче повысилось на 1883,87% ( $p < 0,001$ ), объем плазмы крови по гематокриту повысился на 20,0% ( $p < 0,01$ ). В третьей группе с применением манжетки уровни общего белка в плазме крови, лимфе, моче и объем плазмы крови приблизились к уровню у контрольных животных.

По-видимому, понижение содержания белка в плазме и лимфе и повышение его в моче показывает нарушение функции почек, так как белки из плазмы крови уходят в мочу. В этом случае увеличивается сосудистая проницаемость в почечных клубочках и белки выводятся с мочой. Препарат «Манжетка» оказывал протекторное действие, нивелируя указанные сдвиги при действии на организм солей цинка.

*Педагогические науки*

**ВЫЕЗДНЫЕ БАЗЫ ПРАКТИК  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ  
ПО БИОЭКОЛОГИЧЕСКИМ  
ДИСЦИПЛИНАМ КАК ОСНОВА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Ержанов Е.Т., Норцева М.А., Хантурина Г.Р.,  
Ержанов Т.Н.  
*Карагандинский государственный университет  
им. Е.А. Букетова  
Караганда, Казахстан*

Экологическое образование ставит своей целью формирование ответственного отношения учащейся молодежи к окружающей среде, проявляющееся в трех аспектах, одним из которых является ответственность за сохранение естественного природного окружения, определяющего условия жизни человека, с которыми он прямо или косвенно связан и на которые оказывает то или иное воздействие в процессе своей жизнедеятельности.

В виду этого в вузах Казахстана по специальностям биоэкологического направления основной частью экологического образования должны стать выездные практики, базами которых должны быть территории, отнесенные к природоохранным. Именно здесь студенты могут ознакомиться с естественной средой обитания живых организмов, под руководством опытных сотрудников в полной мере изучить редкие и исчезающие, эндемичные виды растений и животных, их биологию, экологию, особенности поведения в те или иные периоды их жизнедеятельности.

Именно такими выездными базами для студентов Карагандинского государственного университета им. Е. А. Букетова является территория Каркаралинского государственного национального природного парка (КГНПП), а для студентов Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова – Баянаульский государственный национальный природный парк (БГНПП).

К числу растений, нуждающихся в местной охране в пределах Баянаульских и Каркаралинских низкогорий, относится 117 видов. В Красную книгу Казахстана внесено 66 видов цветковых растений, 1 вид мха, 15 видов папоротников.

Четырнадцать видов животного мира обих национальных парков также занесено в Красную Книгу Республики Казахстан: архар, сокол-балобан, беркут, орёл-карлик и т.д.

**ИНТЕГРАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО,  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО  
И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЕЙ  
ПОДГОТОВКИ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ  
ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ  
ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ  
ПРОИЗВОДСТВ**

Медведев В.П.  
*Авиационный колледж  
Таганрог, Россия*

Центральной стратегической задачей среднего профессионального образования на предстоящий период, с учетом сложившей социально-экономической ситуации, является, с одной стороны, обеспечение высокой конкурентоспособности и востребованности выпускников не только в период кризиса, но и в посткризисный период, путем приближения процесса их подготовки к реальным условиям и потребностям производства, а, с другой стороны, активное включение в процесс переподготовки востребованных рынком труда кадров, используя при этом модульный принцип построения краткосрочных программ опережающего обучения.

Однако подготовка специалиста, соответствующего этим требованиям, требует решения двух основных вопросов, наиболее остро стоящих именно перед учреждениями среднего специального образования, готовящими специалистов для высокотехнологичных производств:

- каким требованиям должен удовлетворять этот специалист, чтобы он был конкурентоспособен и востребован;

- как подготовить такого конкурентоспособного специалиста, не имея того самого высокотехнологичного оборудования, на котором он должен будет в дальнейшем работать.

Первая попытка решения данных вопросов была предпринята нашим колледжем при выполнении инновационной образовательной программы «Интеграция образовательных ресурсов колледжа и социальных партнеров с целью создания инновационной среды, обеспечивающей подготовку специалистов с акмеологической направленностью для высокотехнологичных производств»(2007г.)[1]. Однако, в ходе реализации данной программы и активной работы с социальными партнерами по интеграции образовательных ресурсов, нам удалось выяснить следующее:

- закупленное нами и представленное социальными партнерами в безвозмездное пятилетнее пользование лабораторное и технологическое оборудование, безусловно, создали необходимые предпосылки для подготовки более востребованного специалиста; однако при этом не охвачен

весь спектр оборудования, необходимого для подготовки конкурентоспособного и востребованного высокотехнологичным производством специалиста;

- в настоящее время социальным партнерам крайне необходимы специалисты, которые могли бы сразу по окончании колледжа (а еще лучше уже в процессе производственных практик и дипломного проектирования) приступить к эксплуатации современного высокотехнологичного оборудования на производстве;

- самыми востребованными в высокотехнологичном производстве в настоящее время являются специалисты в области технологии машиностроения, знающие не только современные технологии и имеющие навыки эксплуатации высокотехнологичным технологического оборудования, но и имеющие навыки работы с современным программным обеспечением и современной вычислительной техникой.

По сути дела, в настоящее время, предприятиям требуются квалифицированные технологи, владеющие современным программным обеспечением и умением работать с современной вычислительной техникой, а также специалисты в области программирования и вычислительной техники, владеющие знаниями в области высоких производственных технологий и умениями работать на современном высокотехнологичном оборудовании. Все это привело нас к мысли о необходимости реализации нового инновационного подхода к подготовке специалистов для высокотехнологичных производств путем интеграция специальностей 151001 «Технология машиностроения» и 230105 «Программное обеспечение для вычислительной техники и автоматизированных систем» на базе объединенных образовательных ресурсов колледжа и социальных партнеров. При этом под образовательными ресурсами мы понимаем: учебно-методическое, научно-методическое и нормативное обеспечение учебного процесса, производственное и учебно-производственное, лабораторное и учебно-лабораторное оборудование, программное обеспечение и вычислительные ресурсы, а также кадровый потенциал.

По специальностям 151001 «Технология машиностроения» в настоящее время подготовка ведется только по базовому уровню. Однако, с учетом конкретных потребностей производства стратегических партнеров, готовится открытие групп подготовки по повышенному уровню с направлением углубленной подготовки по программе «Информационно-коммуникационные технологии» (с ориентацией на САПР). В рамках этой специализации студенты должны будут изучить и приобрести практические навыки в вопросах компьютерного проектирования изделий машиностроения, режущего инструмента, технологической оснастки и технологических процессов. Для этой цели социальные партнеры же предос-

тавили необходимую производственно-лабораторную базу и помогают в обеспечении учебных курсов специализации кадровым потенциалом на уровне ведущих специалистов.

По специальности 230105 «Программное обеспечение для вычислительной техники и автоматизированных систем» в настоящее время подготовка ведется также только по базовому уровню, но с учетом конкретных потребностей производства, готовится в рамках повышенного уровня открытие новой специализации «Системы автоматизированного проектирования и управления (в отрасли)». В рамках этой специализации предполагается дать студентам основы современных технологий в машиностроении и обеспечить приобретение ими навыков в использовании современного высокотехнологичного производственного оборудования. Для этой цели социальные партнеры предоставили необходимую производственно-лабораторную базу и оказывают помощь в обеспечении учебных курсов углубленной подготовки кадровым потенциалом на уровне ведущих специалистов.

Все это в конечном итоге и позволит осуществить симбиоз двух вышеназванных специальностей с целью подготовки конкурентоспособных и востребованных специалистов для высокотехнологичных машиностроительных производств: технолог с достаточно высоким уровнем подготовки в области автоматизированного проектирования и программист с достаточно высоким уровнем знаний в области технологии и автоматизированного проектирования технологических процессов.

С учетом пожеланий социальных партнеров по вопросам усиления экономической и управленческой подготовки специалистов, а также развития у них коммерческих и предпринимательских навыков, предусматривается для этих двух специальностей открытие еще одной специализации «Предпринимательская деятельность». В рамках этой специализации студенты приобретут дополнительные знания и умения в области экономики, бухгалтерского учета, коммерции и предпринимательства. Это позволит повысить уровень практических расчетов показателей хозяйственной деятельности предприятия и приобрести навыки анализа хозяйственной деятельности предприятия, оценки его работы и нахождения путей экономического оздоровления, навыки в установлении закономерностей развития явлений, происходящих в области экономического и социального развития города и рынка труда. Данный аспект подготовки тем более актуален, что в настоящее время готовятся законодательные акты, которые позволят создавать предприятия малого бизнеса непосредственно в самих учебных заведениях. При этом, используя модульный принцип построения программ опережающего обучения, мы сможем оперативно реализовать переобучение или повышение ква-

лификации в области коммерции и предпринимательства для высвобождаемых и находящихся под риском увольнения работников предприятий-партнеров и других предприятий, а также лиц, стоящих на учете на биржах труда. В этом случае, данная группа работников, используя субсидии, предоставляемые городским и областными центрами занятости, смогла бы влиться в ряды предпринимателей или сотрудников малого бизнеса, уменьшив тем самым число безработных в регионе.

Выбор специализаций на повышенном уровне для каждого обучаемого будет производиться с учетом трех основных факторов: реальной потребности социальных партнеров в конкретных специализациях, способностей и подготовленности студентов, а также пожеланий самих студентов. Аналогичным образом будет решаться вопрос и при повышении квалификации или переобучении высвобождаемых и находящихся под риском увольнения работников предприятия, а также лиц, стоящих на учете на биржах труда.

Реализуемая нами интеграция специальностей предусматривает углубленную профессиональную подготовку по конструкторской, технологической, экономической и управленческой деятельности, развитие умений работать в среде автоматизированных систем на стадии проектирования и технической подготовки производства, а также непосредственно на этапе производства продукции.

Широкая реализация предложенного инновационного подхода к подготовке кадров позволит:

- осуществлять подготовку и защиту выпускных квалификационных работ в виде комплексных (интегрированных) дипломных проектов, выполняемых совместно студентами двух этих специальностей (технолог и программист) и имеющих ярко выраженную практическую направленность[2];

- сократить сроки адаптации молодых специалистов к условиям профессиональной деятельности на предприятиях - путем использования оборудования социальных партнеров в процессе обучения;

- готовить специалистов, способных эффективно использовать современные методы проектирования и внедрения средств автоматизации производственных процессов – путем введения новых специализаций;

- повысить интерес молодежи к инновационному техническому образованию для высокотехнологичного производства – путем знакомства их с современным высокотехнологичным оборудованием как непосредственно в колледже, так и на предприятиях социальных партнеров.

Реализация изложенного инновационного подхода к подготовке кадров осуществляется при поддержке Министерства образования и науки

Российской Федерации в рамках приоритетного национального проекта «Образование»[3].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Медведев В.П. Опыт создания инновационной образовательной среды путем интеграции образовательных ресурсов учебного заведения и производства. Журнал «Успехи современного естествознания», №11, 2007.

2. Величева Т.А., Медведев В.П. От инновационных образовательных программ к инновационным формам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, Журнал «Успехи современного естествознания», №12, 2007.

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 197 от 08.06.2009г. «Об утверждении перечня государственных образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования - победителей конкурсного отбора государственных образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования, внедряющих инновационные образовательные программы для осуществления государственной поддержки подготовки рабочих кадров и специалистов для высокотехнологичных производств, с объемом их государственной поддержки».

#### ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Парахонский А.П., Венглинская Е.А.

*Медицинский институт высшего сестринского образования*

*Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

Информационные технологии обучения дают возможность преподавателю для достижения дидактических целей спроектировать обучающую среду. Ориентированные на преподавателя инструментальные средства позволяют ему оперативно обновлять содержание автоматизированных учебных и контролирующих программ в соответствии с появлением новых знаний и технологий. Рынок компьютерной техники и программного обеспечения один из наиболее бурно развивающихся на сегодняшний момент. Каждый день появляются новые программные продукты, которые способны конкурировать с уже существующими по качеству предполагаемых возможностей и по своей стоимости. Однако практически невозможно найти программный продукт, который полностью бы соответствовал всем тем требованиям, которые предъявляет к нему образовательное учреждение. Поэтому наиболее целесообразным представляется создание образовательных программ самостоятельно, конкретно под свои нужды.

Можно обозначить ряд проблем, с которыми сталкиваются учебные заведения на пути информатизации своей деятельности. Основными из них являются следующие: поддержание в работоспособном состоянии парка компьютеров и оргтехники; отслеживание новинок прикладного программного обеспечения для автоматизации учебного и управленческого процесса; внедрение и использование информационных технологий в образовательном пространстве вуза; низкий уровень готовности педагогического состава к использованию новых технологий. Накопленный опыт применения информационных технологий в учебном процессе в различных вариантах позволяет говорить об определённых преимуществах подобных форм организации учебного процесса: становится возможной принципиально новая организация самостоятельной работы студентов; возрастает интенсивность учебного процесса; у студентов появляется дополнительная мотивация к познавательной деятельности, возможность самоконтроля степени усвоения материала по каждой теме.

Решить эти проблемы может создание единого центра по координации действий и организации работы образовательных учреждений медицинского профиля в плане информатизации. Первым шагом этого центра может быть создание единой структуры, основной деятельностью которой бы являлась техническая поддержка образовательных учреждений на договорной основе. Это позволит привлечь дополнительные материальные средства для реализации остальных направлений деятельности. Центр может заниматься созданием электронных учебников и учебных пособий по специальным дисциплинам, входящим в учебные планы, соответствующих конкретным запросам образовательных учреждений. Для решения проблемы, связанной с низким уровнем информационной грамотности сотрудников, целесообразно заключение договоров с учебными центрами, которые проводят подготовку по различным направлениям связанными с использованием информационных технологий. Повышение квалификации преподавателей в области применения информационных технологий должно строиться на принципах андрагогики: приоритет самостоятельности обучения, принцип совместной деятельности, принцип опоры на опыт обучаемых, принцип актуализации результатов.

Таким образом, создание подобного центра может решить ряд проблем образовательных учреждений связанных с информатизацией в сочетании с получением дополнительных прибылей.

### **СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДОСТУПНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕСТРИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Парахонский А.П., Венглинская Е.А.

*Медицинский институт высшего сестринского образования*

*Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

Практика использования новых информационных технологий в высшем сестринском образовании свидетельствует о наличии противоречий между: а) повышением требований к качеству профессиональной подготовки специалистов на основе новых информационных технологий и недостаточной подготовленностью педагогических кадров в этой области; б) существующими научными предпосылками информатизации образования и недостаточной разработанностью аспектов практического осуществления повышения квалификации специалистов, работающих в сфере сестринского образования в области новых информационных технологий; в) традиционными видами учебно-методического обеспечения образовательного процесса и потребностью практики в инновационных формах представления и обработки информационных материалов.

Проведен анализ состояния проблемы использования новых информационных технологий в медицинском высшем сестринском образовании с учётом педагогической теории и практики. Дидактические условия внедрения информационных технологий – это педагогически упорядоченное состояние образовательной среды, реализующей интегрированные цели обучения, возникшей в результате инновационной деятельности педагогического коллектива, способствующей качественному изменению уровня профессиональной подготовки студентов на основе внедрения в образовательный процесс информационных технологий. К ним мы относим: наличие современных технических средств, позволяющих реализовывать информационные технологии обучения; достаточный уровень компетентности педагогического коллектива для осуществления образовательного процесса с использованием современных информационных технологий; готовность осваивать новое, наличие положительной психолого-педагогической установки субъектов обучения к применению информационных технологий. Систематизация информационных ресурсов в вузе обеспечивается наличием: банка нормативных документов, справочных систем, электронных каталогов, методического паспорта преподавателей, баз данных, индивидуальных папок пользователей, Интернет-сайта вуза, банка презентаций.

Разработаны электронные учебно-методические материалы, которые могут служить как учебной, так и справочной информацией для

студентов, изучающих медицинские дисциплины, и преподавателей, осуществляющих подготовку специалистов. Большая работа проводится по разработке и подготовке видеоматериалов для сопровождения занятий. Электронные учебные комплексы и электронные издания учебников и учебных пособий включают в себя помимо текстов, наборы структурно-логических, объёмных схем, иллюстрированные данные, позволяющие различными формами восприятия усваивать сложные учебные материалы. В них включены основные правовые, нормативные документы, словари терминов, модули поиска информации, тесты, дающие возможность получить развернутые протоколы, отражающие качественные характеристики подготовки учащегося. Целью использования тестов является применение различных форм контроля для преподавателей и самоконтроля для студентов, при изучении материала. Компьютерные презентации создаются творческими группами и активно используются для проведения учебных занятий, внеаудиторных мероприятий, профориентационной работы.

**МУЛЬТИМЕДИА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ  
МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ**

Парахинский А.П., Венглинская Е.А.

*Медицинский институт  
высшего сестринского образования  
Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

Технология мультимедиа – мощный дидактический инструмент, оказывающий поддержку в изучении различных дисциплин учебной программы медицинского вуза. Опираясь на потребности учебного процесса, можно выделить следующие функции мультимедиа. Это структуризация учебного материала; реализация принципа наглядности; организация межпредметных связей; формирование профессионально-значимых интересов и потребностей (интереса к выбранной специальности, дисциплинам специализации, применению информационных технологий и мультимедиа в профессиональной деятельности); управление вниманием и эмоциональным фоном обучаемой аудитории; адаптация к аудиовизуальной среде профессиональной деятельности; медиаобразование, а именно развитие навыков восприятия, обработки, критического осмысления и воспроизведения информации, предоставляемой средствами мультимедиа; моделиро-

вание медико-биологических процессов, а также экспериментов с лабораторными животными и другими биологическими материалами; система аудиовизуальных опорных конспектов; интенсификация процесса обучения за счёт адекватности мультимедиа механизму восприятия информации человеком; полимодальность представления информации; универсальное средство контроля знаний, позволяющее проверить не только вербальную составляющую знаний студента, но и аудиовизуальную.

Нами было проведено исследование по использованию мультимедийных презентаций в курсе лекций по общей патологии. Цикл лекций состоял из мультимедийных демонстраций и посвящался основным патологическим процессам в организме. На первом этапе студенты были разделены на 2 потока: 1-му - демонстрировались лекции на основе текстовых слайдов, а 2-му – мультимедийные лекции. Показаны способы реализации межпредметных связей в лекционном курсе и % респондентов из числа опрошенных в каждой группе, отметивших эффективные связи с указанными предметами. Прирост межпредметных связей в группе с использованием мультимедийных слайдов составил от 3 до 11%. Отмечено, что эти связи особенно помогли расширить знания и представления по таким дисциплинам как биология, анатомия, биохимия и физиология. Следствием грамотно организованных межпредметных связей является расширение профессионального кругозора, рост интереса к предмету общей патологии и дисциплинам специализации, что имеет важное профориентирующее значение, влияя на формирование профессионального самосознания и поиск своего места в профессии. Мультимедийный лекционный цикл вызвал интерес к исследованиям в области патофизиологии у 58% студентов, вопросам диагностики заболеваний у 60%, к хирургии – у 40%. В группе с демонстрацией текстовых слайдов показатели составили соответственно 36, 38 и 19%. Прирост интереса к исследованиям в профессиональных областях составил от 12 до 23%. Данные опроса свидетельствуют об углублении знаний по смежным дисциплинам за счёт межпредметных связей и рост интереса к исследованиям в профессиональных областях.

Итак, использование технологии мультимедиа усиливает влияние этих связей лекционного курса на студенческую аудиторию, что способствует профессиональному самоопределению студентов, формированию профессионально значимых интересов и потребностей, мотивации к получению знаний по смежным дисциплинам.

*Медицинские науки***УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ  
ОТДЕЛОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
ЧЕЛОВЕКА В ПРЕНАТАЛЬНОМ  
И НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДАХ**

Бархина Т.Г., Молдавская А.А., Савищев А.В.,  
Донской М.В.

*НИИ морфологии человека РАМН,  
Москва, Россия*

*ГОУ ВПО АГМА, Астрахань, Россия*

Общеизвестно, что в вопросе о сроках дифференцировки на экзокринные и эндокринные клетки нет единой точки зрения. Некоторые моменты дифференцировки экзо- и эндокринных отделов идут параллельно по гистологическим критериям. Однако, выделение секрета и морфологическое формирование секреторных гранул и тонкая дифференцировка внутриклеточных компонентов происходят одновременно. Поэтому мы поставили перед собой задачу уточнить сроки дифференцировки клеточных органелл и других компонентов клеток двух отделов железы и их функционирование в ранние сроки неонатального онтогенеза.

Средне- и позднефетальные периоды характеризуются в основном активизацией процессов морфофункционального становления экзокринной паренхимы органа, а на ранних стадиях начинается секреция инсулина и глюкагона. С помощью метода электронной цитохимии нами установлено, что при этом активизируется основной метаболический фермент – аденилатциклаза, обнаруживаемый на мембранах эндокринных клеток.

Функционирование же в полном объеме внешнесекреторного отдела поджелудочной железы можно отметить только после рождения ребенка. Нами установлено, что в неонатальном периоде ацинарные клетки характеризуются полным набором ультраструктурных компонентов, способных к синтезу, накоплению и экстррузии секреторных гранул, заполненных зимогеном. Этому способствуют органеллы клетки: гранулярный эндоплазматический ретикулум (ГЭР), элементы комплекса Гольджи (кГ), митохондрии и сами зимогеновые гранулы. В случаях мертворожденности наблюдается некоторый диссонанс в этих компонентах: расширение и дегрануляция ГЭР, дисконтактность элементов кГ, деструкция митохондрий, незрелость зимогеновых гранул. В эндокринных клетках эти процессы выражены в меньшей степени.

Таким образом, можно констатировать, что формирование эндокринных функций и их морфологического субстрата имеет более устойчивые морфофункциональные критерии по сравнению с экзокринной паренхимой.

**ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА  
УСЛОВИЯ ТРУДА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ  
РАБОТНИКОВ**

Джангозина Д.М., Темиреева К.С.,  
Аманжол И.А., Абдуллабекова Р.М.,  
Тукубаева Г.Н., Перепичко Н.З., Ивлева Л.П.,  
Ахметова А.Ж., Дербуш С.Н., Кудеринова М.К.  
*Карагандинский Университет “Болашақ”,  
Национальный центр гигиены труда  
и профзаболеваний МЗ РК  
Караганда, Казахстан*

Среди многих профессий работников, занятых в отраслях, существенно укрепляющих экономику государства, труд медицинских работников имеет особое социальное значение и относится к сфере деятельности, которая, не имея непосредственного отношения к процессу производства, создает необходимые предпосылки для его нормального и эффективного функционирования.

В последнее время прослеживается тенденция ухудшения условий труда в связи со снижением финансирования мероприятий по их улучшению, отсутствием экономической заинтересованности работодателей в проведении таких работ и ответственности за нарушение санитарного законодательства. В результате около половины работников фармацевтического производства работают во вредных и неблагоприятных условиях труда. Важной составляющей системы организации охраны труда в фармацевтических организациях является аттестация рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ. При проведении аттестации оценке подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы, оказывающие отрицательное влияние на работоспособность и здоровье: физические, химические, биологические, травмобезопасность, психофизиологические, напряженность и тяжесть труда. Фармацевтические работники представляют одну из самых массовых врачебных специальностей, и их качественная и эффективная профессиональная деятельность во многом зависит не только от материально-технического оснащения и квалификации, но и от состояния их здоровья. В то же время социологические опросы фармацевтических работников показали, что состояние их здоровья нельзя назвать хорошим. Условия работы этой категории медицинских работников тяжелые, требуют большого нервного и физического напряжения, что отражается на их самочувствии после работы и состоянии здоровья в целом. С целью изучения проблемы профессионального риска производственной деятельности фармацевтических специалистов, влияния на них факторов



производственного процесса и анализа состояния рабочих мест по условиям труда нами разработан инструментарий (анкета) для проведения социологического исследования на фармацевтических предприятиях различных организационно-правовых форм. Город Караганда является крупнейшим промышленным центром Казахстана, здесь расположены крупный фармацевтический завод, различные цеха фармацевтического производства, около 100 аптек розничной торговли, более 20 крупные фармацевтические фирмы. Анализ результатов обработки анкет респондентов свидетельствует о неблагоприятных условиях труда, нарушении режима труда и отдыха, о некачественном, а порой и формальном проведении медицинских осмотров, малодоступности высокотехнологического обследования фармацевтических работников из-за высоких расценок на услугу. Оценка самочувствия у фармацевтических работников показала, что 63,6 % опрошенных отметили общую усталость после работы; 16,3 % от числа опрошенных отмечали боль в пояснице, что связано с условиями их работы в определенной позе, 11,8 % отмечали повышенную раздражительность, 8,8 % - безразличие ко всему, 8,6 % - боль в ногах, 8,2 % - головную боль, 1,6 % - ухудшение памяти и 0,6 % - боль в желудке. Ни один респондент не ответил, что самочувствие после работы у него хорошее. Труд работников аптечных организаций отличается большой напряженностью, сложностью. Так, психоэмоциональное напряжение у провизоров "первого стола" в 65 % случаев связано с отказом в отпуске лекарств, в 56-62 % - с необоснованными претензиями больных, неправильным оформлением врачами рецептов, большой стоимостью лекарств. Большинство анкетированных оценивают свои условия труда как вредные (63,1 %) и лишь 15,3 % - безопасными, 25 % фармацевтических работников определяют их как оптимальные. Проведены комплексные гигиенические исследования условий труда на рабочих местах основных профессий фармацевтического производства. Наряду с такими факторами, как шум, локальная вибрация, загрязнение воздушной среды пылью, химическими веществами, освещенность, микроклимат, проводились исследования тяжести и напряженности труда на рабочих местах фармацевтических работников. Основными факторами, определяющим общую оценку условий труда, является тяжесть и напряженность трудового процесса, причем среди показателей, характеризующих тяжесть труда, было наиболее выражено длительное пребывание в неудобной фиксированной позе. Анализ основных физических характеристик производственной среды дал следующие результаты: 48,6% респондентов не удовлетворены освещенностью своего рабочего места, удовлетворенность температурой и влажностью составляют соответственно 85,3% и 63,1%. Наибольшую неудовлетворенность вызы-

вает такая Большая часть опрошенных (71,5%) оценивает как среднюю степень напряженности своего труда, 28,5 % респондентов считают высокой степенью напряженности труда и ни один из респондентов не оценил степень напряженности своего труда как низкую. 85,9% анкетированных ощущают тяжесть труда производственного процесса.

Исследования заболеваемости среди фармацевтических работников, работающих в сходных условиях труда, показали, что самая высокая заболеваемость костно-мышечной системы (63,3 %) наблюдается среди работников фармацевтического завода. Это объясняется тем, что во время работы они проводят до 57,5 % времени в неудобной фиксированной позе в вертикальном положении. Заболеваемость костно-мышечной системы среди провизоров составляет 58,7 %, но при этом в неудобной фиксированной позе они проводят до 26,4 % рабочего времени. Такая разница между заболеваемостью и временем, проводимые в неудобной фиксированной позе, объясняется тем, что работники фармацевтического завода во время работы принимают неудобную фиксированную позу на более длительные промежутки времени, что приводит к большей нагрузке на опорно-двигательный аппарат. Таким же образом можно объяснить тот факт, что аптечные работники находятся в неудобной фиксированной позе до 61,6 % времени, а заболеваемость костно-мышечной системы среди аптечных работников в зависимости от стажа работы составляет 46,8 %. Проведенные исследования выявили ведущую роль продолжительности промежутков времени, в течение которых фармацевтический работник находится в неудобной фиксированной позе, в формировании заболеваемости у фармацевтических работников. Во всех цивилизованных странах ответственность за создание безопасных и благоприятных условий труда возлагается на работодателя. В нашей стране еще не создан экономический и правовой механизм, побуждающий работодателей принимать эффективные меры по обеспечению здоровых и безопасных условий труда, поэтому необходимо повысить персональную ответственность руководителей органов и учреждений здравоохранения за качественную организацию фармацевтической помощи и состояние здоровья фармацевтических работников. Исследование показало, что большинство фармацевтических работников считает, что стали бы больше заботиться о своем здоровье в случае применения руководством методов материального стимулирования. Следует также подчеркнуть, что не определен и структурный механизм проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, что обосновывает необходимость разработки

целевых программ по охране труда фармацевтических работников и технике безопасности в аптечных учреждениях, а также механизма компенсации на уровне социального страхования, экономической заинтересованности работников.

Из всего вышеизложенного очевидно, что сегодняшнее состояние условий труда не обеспечивает в полной мере охрану здоровья фармацевтических работников.

### *Психологические науки*

#### **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ДЕЛОВЫХ ПЕРЕГОВОРОВ У СУБЪЕКТОВ КОНФЛИКТА**

Белых Т.В.

Новые социально-экономические условия, порожденные финансовым кризисом, поставили многих сотрудников государственных и коммерческих организаций перед необходимостью нахождения способов минимизации влияния стрессогенных ситуаций, связанных с необходимостью реорганизации предприятий, перепрофилированием деятельности, закрытия филиалов и отделов. Что требует от участников деловой коммуникации и специалистов по отбору кадров учета уровня коммуникативной компетентности и психологической культуры претендентов на должность, умения инициировать процесс поиска альтернативных управленческих решений при столкновении противоречивых интересов и взаимосключающих мотивов деятельности.

В нашем исследовании была поставлена цель – изучение психологических условий оптимизации переговорного процесса у субъектов конфликта, за счет развития компонентов психологической культуры личности.

Психологическая культура личности понимается нами как интегративное свойство индивидуальности, проявляющееся в совокупности взаимосвязанных субъектных характеристик личности, позволяющих на основе их интеграции осуществлять актуализацию новых рефлексивных, творческих возможностей личности и адекватную ситуации ценностно-смысловую оценку интеракции. По нашему мнению, успешность переговорного процесса может зависеть от сформированности у субъектов конфликта специфической системы интегральных индивидуальных характеристик, определяющих уровень развития психологической культуры личности.

Для организации и осуществления исследования использовались следующие методы: стандартизированное наблюдение при моделировании ситуаций деловых переговоров; опросник «Психологическая культура личности» (Мотков О.И.); тест описания поведения в конфликтной ситуации К. Томаса (в адаптации Гришиной Н.В.); тест на оценку самоконтроля в общении (Снайдер М.); тест для оценки коммуникативных умений; тренинг развития навыков ведения переговорного процесса.

Исследование проводилось в период с сентября по ноябрь 2009 года в несколько этапов в Ставропольском государственном университете. На первом этапе исследовалась выраженность психологической культуры личности и структуры интегральной индивидуальности студентов. На втором этапе осуществлялось моделирование конфликтных ситуаций, требующих актуализации переговорного процесса, в ходе которого велось стандартизированное наблюдение (использовалась видеочасть для последующей объективации и проверки данных наблюдения). На третьем этапе, с подгруппой испытуемых, имеющих низкий уровень эффективности ведения переговорного процесса осуществлялся групповой социально-психологический тренинг, по завершении которого анализировалась эффективность предложенной развивающей программы.

Анализ выраженности психологической культуры личности показал, что из 46 человек, принявших участие в исследовании, большинство (44%) обладают высоким уровнем развития психологической культуры, средним – 39%, низким – 15%, псевдовысоким – 2%. При этом высокий и средний уровни психологической культуры имеют практически одинаковое процентное соотношение (разница 5%). У испытуемых с высоким уровнем психологической культуры обнаруживается структура индивидуальности, характеризующаяся наличием высокого уровня самосознания (65%), высокого уровня развития творчества (60%), высокого уровня развития коммуникативных навыков. Так же наблюдается тенденция к высокому уровню стремления к конструктивному общению (70%), к конструктивному ведению дел (65%), к саморазвитию (45%). При этом преобладает средний коммуникативный контроль, что говорит о способности таких людей подстраиваться к любой ситуации, не изменяя своим принципам и внутреннему Я. Для испытуемых с высоким уровнем психологической культуры в наибольшей степени характерен такой тип разрешения конфликтной ситуации, как «компромисс» (45%), в наименьшей степени характерно «сотрудничество» (10%), у 40% испытуемых обнаружено «соперничество» как тип реагирования на конфликт.

В группе испытуемых с низким уровнем психологической культуры, преобладает низкий уровень развития всех компонентов структуры индивидуальности: самопознание - низкие показатели обнаружены у 71% опрошенных, конст-

руктивное общение – у 57%, саморегуляция – низкие показатели у 100% испытуемых, стремление к творчеству - у 86%, низкие показатели конструктивного ведения дел - у 86% испытуемых, саморазвитие - у 86%. Для данной группы испытуемых характерен средний уровень развития таких показателей, как коммуникативный контроль (71%) и коммуникативные навыки (57%).

На следующем этапе были смоделированы, а затем проиграны конфликтные ситуации в диадах, которые создавали необходимость проведения переговорного процесса. Были представлены ситуации, отражающие различные конфликты: между начальником и подчиненным, между двумя руководителями, между сотрудниками, находящимися в равных условиях, конфликт с участием третьей стороны.

Результаты наблюдения показали, что лидерами в переговорах выступали те испытуемые, у которых обнаружился высокий уровень психологической культуры, независимо от предпочитаемой стратегии поведения в конфликте. При этом испытуемые с низким уровнем развития психологической культуры и преобладающей стратегией поведения в конфликте «избегание» не смогли конструктивно провести ни одни переговоры. Испытуемые, у которых, по результатам исследования, выявлен высокий уровень психологической культуры, но преобладающей являлась стратегия «соперничество», не смогли конструктивно провести переговоры, прийти к вза-

имному согласию и удовлетворению сторон. Наиболее успешными были переговоры, проводимые с участием испытуемых с высоким уровнем развития психологической культуры и стратегией поведения «компромисс».

При повторном тестировании после проведения тренинга, низких показателей выраженности психологической культуры отмечено не было. Это говорит о том, что: 1) психологическую культуру можно повышать при помощи специально подобранных упражнений; 2) стратегия поведения в конфликтной ситуации неразрывно связана с уровнем психологической культуры; 3) успешность интеракции в переговорном процессе зависит от уровня психологической культуры и выраженности комплекса субъектных свойств индивидуальности.

Изменение основных показателей в структуре субъектных свойств индивидуальности после проведения комплекса развивающих упражнений указывает на то, что произошли существенные изменения в ценностно-смысловой оценки интеракции. Это проявилось в изменении выбираемой испытуемыми стратегии поведения в конфликтной ситуации. Тренинговые упражнения позволили их участникам не только развить основные качества, необходимые для успешной деловой коммуникации, но и по-новому оценить предмет столкновения интересов сторон, значимость установления партнерского межличностного взаимодействия.

#### *Экономические науки*

### **РЫНОЧНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ВУЗА: ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Муратов В.С., Морозова Е.А.

*Самарский государственный технический  
университет  
Самара, Россия*

Рыночная ориентация вуза предполагает следующие принципы и подходы в организации его деятельности, которые должны учитываться и в системе качества:

1- оказываются в основном те образовательные услуги, которые пользуются и будут пользоваться спросом на рынке. При нерыночном подходе оказываются только те услуги, которые традиционны для данного вуза или которые предписаны руководящими органами; 2- ассортимент услуг достаточно широк и интенсивно обновляется с учетом требований общества, научно-технического прогресса. Процессы и технологии оказания услуг гибки, легко изменяемы. При нерыночном подходе ассортимент весьма узок, традиционен, медленно обновляется. Сами образовательные процессы и технологии негибки, трудно изменяемы; 3- в системе качества вуза маркетинг - важный процесс деятельности. В нем четко определены продукт вуза, внешние и внут-

ренние потребители, их требования и ожидания к основным результатам деятельности вуза. При нерыночном подходе этот процесс в системе качества может вообще отсутствовать; 4- содержание образовательных программ и основная учебно-методическая документация согласуется с потребителями. При нерыночном подходе этого практически не делается; 5- цены на образовательные услуги формируются под воздействием рынка, работающих на нем конкурентов, величены платежеспособного спроса потребителей. При нерыночном подходе цены на оказываемые услуги формируются исходя из нормативов затрат, утвержденных вышестоящими органами, а также исходя из утвержденного плана приема студентов и фактического финансирования вуза; 6- коммуникационная деятельность в ведется активно, направлена на конкретные целевые группы потребителей услуг образования, на возможных посредников. Продвижение и продажи образовательных услуг децентрализованы. При нерыночном подходе реклама и другие формы коммуникаций с потребителями и посредниками при продвижении услуг на рынок достаточно не развиты; 7- в руководстве вуза стратегические решения готовятся и принимаются людьми, компетентными в конъюнктуре образовательных услуг и во-

просах экономики. В этой связи вводится должность проректора по маркетингу, руководящего и коммерческой деятельностью учреждения. В структуре вуза формируется подразделение маркетинга. При нерыночном подходе руководят вузом, как правило, специалисты определенного профиля подготовки, часто не имеющие опыта работы на рынке образования и труда; 8- научные

исследования ведутся как по профилю вуза, так и в сфере прогнозирования состояния рынка образовательных услуг. При нерыночном подходе научные исследования мало связаны с изучением потребностей и особенностей существующих групп потенциальных потребителей образовательных услуг.

***Высшее и профессиональное образование.  
Современные аспекты международного сотрудничества***

***Технические науки***

**КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
НА ОСНОВЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ  
СОВРЕМЕННЫХ ПРОЦЕССОРОВ**

Ковалев А.С., Шалимова О.А.

*Орловский государственный аграрный  
университет  
Орел, Россия*

Одна из наиболее древних технологий – убой животных и разделка туш – остается наиболее консервативной по набору операций, наименее механизированной и поэтому связанной с применением большого объема ручного труда. Сегодня эта проблема решается путем создания «безлюдных» технологий убоя, при которых человек не будет непосредственно выполнять операции на конвейере, а будет управлять машинами, автоматами и роботами. Уже имеются примеры создания подобных технологий и технических средств в связи с развитием информационных технологий, систем анализа, слежения и контроля, систем обработки информации и управления, а также новые поколения адаптируемых машин, автоматов и роботов с использованием компьютерной техники на основе новейших технологий.

Как прототип «безлюдной» технологии можно рассматривать комплексно-механизированные и роботизированные линии убоя и разделки туш крупного рогатого скота и свиней. Все операции, включая разделку зачистки тушек и определение количества и качества мяса с клеймением полутушек, обеспечиваются системой контроля и управлением. За работой следит центральный компьютер, к которому подключены микропроцессоры, управляющие непосредственно роботами и автоматизированными машинами. Для повышения их производительности требуется высокая скорость обработки цифровых данных и графической информации на надежном уровне безотказной работы микросхем и чипов с последующим хранением результатов на дисках компьютера.

В связи с запуском 32-нм производственной технологии микросхем, где используются диэлектрики high-k и транзисторы с металличе-

скими затворами второго поколения, создана новая микроархитектура процессоров под кодовым наименованием Nehalem для различных, вычислительных систем и компьютеров. Теперь транзисторы процессоров обладают более высокой производительностью обработки цифровых данных и графической информации, которые имеют малый ток утечки. По этой технологии выпущены одноядерные процессоры Intel® Atom™, двухядерные Intel® Core™2 Duo, четырехядерные Intel® Core™ i7 и шестиядерные процессоры Intel® Xeon® серии 7500.

Технологически усовершенствованная структура кристалла процессоров позволила уменьшить размеры интегральных схем и повысить быстродействие транзисторов, оптимизировав всю производственную технологию выпуска микросхем.

Микросхема на этой основе содержит более 1,9 млрд. транзисторов, имеет большую емкость (291 Мбит) и высокое быстродействие (работает на частоте 4 ГГц). Процессоры на базе Westmere внедряются в системы вычислительной техники и являются основой многокристальных модулей (Multi-Chip Package, MCP) с графикой, интегрированной в CPU.

Процессоры Clarkdale получили встроенную графическую систему, что позволяет увеличить производительность обработки информации и снизить энергопотребление за счет повышения степени интеграции.

В настоящее время новые компьютеры строятся на базе решения из трех микросхем: процессора и «Северного моста», включающего интегрированную графику, контроллер памяти, устройство индикации и устройство управления (Manageability Engine) на базе технологии Intel® vPro™. Третья микросхема – «Южный мост» (ICH), который главным образом отвечает за управление функциями ввода/вывода.

Westmere интегрированная графическая подсистема и контроллер памяти размещены в корпусе процессора в многокристальном модуле. Графический адаптер и контроллер памяти реализованы на 45-нм кристалле, которые смонтированы в общем корпусе с 32-нм кристаллом процессора. В будущем появится вторая микросхема,

которая будет включать устройство управления на базе Intel® vPro, контроллер ввода/вывода и устройство индикации. В процессорах Westmere также реализованы новые инструкции для ускорения выполнения алгоритмов шифрования и расшифровки. Эти шесть новых инструкций соответствуют криптографическому стандарту

Advanced Encryption Standard (AES), и они находят широкое применение в вычислительных средах. Уже разработано новое программное обеспечение, использующее аппаратную реализацию алгоритма AES для шифрования всего содержимого жесткого диска компьютера.

Таблица 1.

Таблица кодировки процессоров Nehalem и Westmere

	Сегмент	Nehalem (45 нм)	Westmere (32 нм)
Настольные ПК	Высокопроизводительные модели	Bloomfield (4C / 8T)	Gulftown (6C / 12T)
	Массовые модели	Lynnfield (4C / 8T)	Clarkdale (2C / 4T + iGFX)
Мобильные ПК		Clarksfield (4C / 8T)	Arrandale (2C / 4T + iGFX)
Серверы	Расширяемые и масштабируемые (4 и более процессоров)	Nehalem-EX (8C / 16T)	На базе Westmere
	Энергоэффективные и производительные (2 и более процессоров)	Nehalem-EP (4C / 8T)	На базе Westmere
	Системы начального уровня (EN) (обычно 1 процессор)	Lynnfield (4C / 8T)	Clarkdale (2C / 4T + iGFX)

C = количество ядер процессора

T = количество поддерживаемых программных потоков

Таким образом, эти микросхемы с нанотехнологией 32-нм повышают производительность и качество обработки информации в компьютерах, имеют меньшие показатели тепловы-

деления, реализуют новые функции управления процессами и ускоряют выполнение всех алгоритмов роботизации оборудования и цехов мясной промышленности.

#### Секция молодых ученых, студентов и специалистов

##### Химические науки

#### ФОРМИРОВАНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ ПАРЦИАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ ГЛИКОЛЯ С ИММОБИЛИЗОВАННЫМИ НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

Магаев О.В., Епифанова А.А., Крейкер А.А.,  
Князев А.С., Водянкина О.В.

ЦКП СКИ Томский государственный  
университет  
Томск, Россия

Парциальное окисление спиртов в карбонильные соединения в промышленности реализуется на катализаторах подгруппы меди. Наибольшей селективностью в процессе парциального окисления гликоля обладает серебряный поликристаллический катализатор.

В настоящей работе рассмотрено формирование активного катализатора синтеза глиоксала полученного золь-гель методом с иммобилизацией серебра в матрице /каркасе. В ранних работах авторов приведена активность полученного катализатора и его сравнение с серебряным поликристаллическим катализатором в процессе парциального окисления гликоля. Кроме того показаны преимущества системы полученной золь-гель методом, поэтому мы не заостряем своего внимания на обсуждении каталитических данных и выборе оптимального варианта химического состава катализатора.

Анализ физико-химических данных катализатора показал, что в процессе его формирования и текстурирования образуется мезопористая силикатно-фосфатная матрица с распределенными в ней частицами Ag размерами 5 – 20 нм, что доказано методами ПЭМ ВР, РЭМ, РФА, РФЭС. Методом ЭСДО показан механизм формирования наночастиц металла (Ag) в процессе взаимодействия катализатора с реакционными средами различного (окислительно-восстановительного) состава. Детальное изучение структуры наночастиц серебра на поверхности исследуемых систем после обработки в условиях каталитического процесса методами ПЭМ и МД показало, что обнаруженные Ag частицы имеют разную структуру. Наблюдается появление неоднородных по составу и структуре частиц серебра, организованных в виде чередующихся слоев фаз.

Также установлено наличие свободных полифосфатных образований в мезопористой матрице, прочно стабилизированных силикатно-фосфатным каркасом, что предотвращает спекание наноразмерных частиц серебра.

Работа выполнена при поддержке проекта ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы» (госконтракт № 02.523.12.3023). Исследования проводились с привлечением оборудования ЦКП СКИ ТГУ.

*Биологические науки***ВЛИЯНИЕ НЕФТИ НА АКТИВНОСТЬ  
 $\alpha$ -АМИЛАЗЫ У КАРПОВЫХ РЫБ  
В ПОДОСТРОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Кравецкий П.А., Волкова И.В., Шипулин С.В.  
*Астраханский государственный технический  
университет  
Астрахань, Россия*

По последним российским данным, суммарные ресурсы всей акватории Каспийского моря составляют от 16 млрд. тонн нефти по оценкам специалистов ОАО "ЛУКОЙЛ" [1], до 20 млрд. тонн по оценкам аналитиков Минэнерго и Минприродресурсов [2], при этом в настоящее время через Астраханский воднотранспортный узел в год проходит около 550 тыс. тонн нефтеналивных грузов [3]. Лидирующее по численности место в иктофауне Нижней Волги занимают карповые рыбы, поэтому проблема изучения воздействия сырой нефти на их физиологию является весьма актуальной. Ферментативная активность является важным показателем физиологического состояния рыб, изучение ее изменений при токсическом воздействии нефти позволит отслеживать не только характер модификаций пищеварительной системы, но и судить об общей токсикорезистентности рыб к данному поллютанту.

Для проведения эксперимента были взяты по 100 экземпляров годовиков белого толстолобика (*Hypophthalmichys molitrix* Val.), белого амура (*Ctenopharyngodon idella* Val.), карпа (*Cyprinus carpio* L.), и серебристого карася (*Carassius auratus gibelio* Bloch). Рыбы каждого вида были распределены в 3 группы: контрольную, группу, содержащуюся в аквариумах с концентрацией нефти 10 мг/л, и группу, содержащуюся в аквариумах с сублетальной концентрацией нефти 100 мг/л, использовалась сырая нефть с Хвалынского месторождения Каспийского моря. В данной работе исследовалась активность  $\alpha$ -амилазы, определение производилось методом Smith Roc в модификации Уголева [4].

В результате экспериментов было выяснено, что у белого толстолобика активность  $\alpha$ -амилазы в контрольной группе составила  $20,86 \pm 0,25$ ,  $23,21 \pm 0,67$ ,  $25,32 \pm 0,54$  мг/(г\*мин) в нулевой день, 7 и 14 дней соответственно, отмечено постепенное увеличение активности от первоначального значения в 1,11 раза через 7 дней и в 1,21 раза через 14 дней. В группе, содержащейся при концентрации нефти 10 мг/л, через 7 дней отмечается падение активности в 2,76 раза от соответствующего контрольного значения ( $8,41 \pm 0,34$  мг/(г\*мин)). Через 14 дней отмечается возрастание активности до  $14,97 \pm 0,25$  мг/(г\*мин), что меньше соответствующего контрольного значения в 1,69 раза. У группы, содержащейся при концентрации нефти 100 мг/л, через 7 дней отме-

чается снижение активности в 2,79 раза по сравнению с контрольным значением ( $8,33 \pm 0,76$  мг/(г\*мин)), через 14 дней отмечено падение активности в 4,01 раза по сравнению с контрольным ( $6,31 \pm 0,25$  мг/(г\*мин)).

У белого амура активность  $\alpha$ -амилазы в контрольной группе составила  $21,79 \pm 0,5$ ,  $25,61 \pm 0,39$ ,  $26,49 \pm 0,27$  мг/(г\*мин) в нулевой день, 7 и 14 дней соответственно, отмечалось увеличение активности от первоначального значения в 1,16 раза через 7 дней и в 1,22 раза через 14 дней. В группе, содержащейся при концентрации нефти 10 мг/л, через 7 дней наблюдалось снижение активности в 2,11 раза по сравнению с контрольным значением ( $12,11 \pm 0,59$  мг/(г\*мин)). Через 14 дней отмечалось возрастание активности до  $17,23 \pm 0,43$  мг/(г\*мин), что меньше соответствующего контрольного значения в 1,54 раза. У группы, содержащейся при концентрации нефти 100 мг/л, через 7 дней происходило снижение активности в 2,51 раза от соответствующего контрольного значения ( $10,21 \pm 0,41$  мг/(г\*мин)), через 14 дней отмечалось падение активности в 2,67 раза по сравнению с контрольным ( $9,92 \pm 0,52$  мг/(г\*мин)).

Было выявлено, что у карпа активность  $\alpha$ -амилазы в контрольной группе составила  $21,45 \pm 0,42$ ,  $28,35 \pm 0,34$ ,  $31,34 \pm 0,56$  мг/(г\*мин) в нулевой день, 7 и 14 дней соответственно, т.е. отмечалось постепенное увеличение активности от первоначального значения в 1,32 раза через 7 дней и в 1,46 раза через 14 дней. В группе, содержащейся при концентрации нефти 10 мг/л, через 7 дней отмечалось падение активности в 2,29 раза по сравнению с контрольным значением ( $12,39 \pm 0,62$  мг/(г\*мин)). Через 14 дней наблюдалось возрастание активности до  $19,51 \pm 0,5$  мг/(г\*мин), что меньше соответствующего контрольного значения в 1,61 раза. У группы, содержащейся при концентрации нефти 100 мг/л, через 7 дней определялось снижение активности в 2,74 раза от соответствующего контрольного значения ( $10,35 \pm 0,34$  мг/(г\*мин)), через 14 дней отмечено падение активности в 4,49 раза по сравнению с контрольным ( $6,98 \pm 0,28$  мг/(г\*мин)).

У серебристого карася активность  $\alpha$ -амилазы в контрольной группе составила  $22,25 \pm 0,39$ ,  $31,46 \pm 0,59$ ,  $33,22 \pm 0,59$  мг/(г\*мин) в нулевой день, 7 и 14 дней соответственно, т.е. отмечалось увеличение активности от первоначального значения в 1,41 раза через 7 дней и в 1,49 раза через 14 дней. В группе, содержащейся при концентрации нефти 10 мг/л через 7 дней определено падение активности в 2,49 раза от соответствующего контрольного значения ( $12,62 \pm 0,59$  мг/(г\*мин)). Через 14 дней отмечено возрастание активности до  $18,42 \pm 0,17$  мг/(г\*мин), что меньше соответствующего контрольного значения в 1,8 раза. У группы, содержащейся при

концентрации нефти 100 мг/л, через 7 дней определено снижение активности в 2,8 раза от соответствующего контрольного значения ( $11,22 \pm 0,46$  мг/(г\*мин)), через 14 дней определено падение активности в 4,59 раза по сравнению с контрольным ( $7,23 \pm 0,67$  мг/(г\*мин)).

Таким образом, следует отметить, что у исследуемых видов рыб при голодании показатели активности  $\alpha$ -амилазы повышаются в 1,1-1,4 раза через 7 дней, а через 14 дней в 1,2-1,5 раза, причем наименьшее повышение активности отмечено у белого толстолобика, а наибольшее у золотого карася. В ходе эксперимента через 7 дней регистрируется примерно одинаковое падение активности у всех исследуемых видов рыб при витальной 10 мг/л (в 2,1-2,5 раза от соответствующих контрольных), и сублетальной 100 мг/л (в 2,5-2,8 раза) концентрациях нефти. Через 14 дней отмечалась обратная тенденция – при концентрации 10 мг/л происходило постепенное увеличение активности (она меньше в 1,5-1,8 раза соответствующей контрольной), а при концен-

трации 100 мг/л происходило ее дальнейшее угнетение (в 2,7-4,6 раза).

Наибольшая устойчивость активности  $\alpha$ -амилазы при обеих концентрациях токсиканта отмечалась у белого амура и белого толстолобика, данные виды также демонстрируют наибольшую скорость восстановления активности  $\alpha$ -амилазы. Наименьшей устойчивостью активности  $\alpha$ -амилазы обладают карп и золотой карась, скорость восстановления активности при витальных концентрациях замедлена.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. [www.lukoil.ru](http://www.lukoil.ru)
2. Глузов И.Ф., Маловицкий Я.П., Новиков А.А., Сенин Б.В. Региональная геология и нефтегазоносность Каспийского моря. – М.: Недра, 2004. – С. 15-18.
3. [www.mpts.astrobl.ru](http://www.mpts.astrobl.ru)
4. Уголев А.М. Определение амилазной активности // Исследование пищеварительного аппарата у человека. Л.: Наука. 1969. – С. 187-192.

#### Технические науки

#### ОСНОВЫ ПРОМЫВКИ РОССЫПНОГО ЗОЛОТА

Бурдин В.Н.\*, Бурдин Н.В.\*\*

\*Красноярский государственный медицинский университет, Красноярск, Россия

\*\*Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл, Россия

Гравитационные методы обогащения полезных ископаемых в жидкой среде основываются на процессах разделения твердых частиц по их удельному весу, форме, размерам под действием силы тяжести, архимедовой силы, силы сопротивления, силы трения, центробежных сил и т.д.

В обогатительных аппаратах стесненное падение частиц происходит в потоке движущейся в определенном направлении жидкости, ограниченной стенками аппарата. Вследствие воздействия турбулентных вихрей, срывающихся со стенок, в аппарате происходит перемешивание частиц как в продольном, так и в поперечном направлениях, аналогичное диффузионному. Как показывают исследования, скорости стесненного падения однородных частиц могут служить основой для расчёта скоростей падения этих частиц при наличии в пульсе различных по крупности и плотности частиц. Скорость стесненного падения однородных частиц можно рассматривать как скорость их падения в неподвижной жидкости или как скорость движения жидкости, поддерживающей слой частиц, которые находятся относительно наблюдателя в неподвижном состоянии (взвешенный слой). Эксперименты показывают, что при одном и том же объёмном содержании частиц в сосуде, скорости стесненного падения,

определяемые обоими методами, совпадают. В качестве характеристики взвешенного слоя обычно принимают коэффициент разрыхления (пористость) — объёмное содержание жидкой части в слое.

Закономерности равномерного падения изолированного твёрдого тела в неограниченной среде только частично освещают явления, наблюдаемые в процессах обогащения. При массовом движении частиц в обогатительных аппаратах возникают сложные гидродинамические условия движения жидкости. Вследствие наличия в аппаратах и машинах турбулентных режимов происходит перемешивание частиц в продольном и поперечном направлениях. При этом каждая частица испытывает влияние других частиц. Знание закономерностей стесненного движения массы частиц в среде важно при решении многих практических задач в области гравитационного обогащения, гидротранспорта и процессов, протекающих в «кипящем» слое.

В практике обогащения различают стесненное осаждение частиц в ограниченной среде и псевдооживление слоя материала, когда при известной скорости восходящего потока слой материала переходит в текучее состояние, т.е. приобретает подвижность.

Известно, что твёрдое тело можно рассматривать как часть жидкости с большей или меньшей вязкостью (Старовойтов, 1999). Известно также, что прикладываемое ускорение как бы «укрупняет» зёрна минералов, причём чем они тоньше, тем этот эффект выше (Богданович, 1997). Известно уравнение общего случая для сплошных сред. Это уравнение в любом случае

имеет тот же физический смысл: сохранение момента импульса для реальной жидкой среды (Фейнман и др., 1977).

Понятие «частица является частью ветви потока сплошной среды» означает для конкретной частицы то, что чем больше у неё момент импульса и чем она тяжелее, тем она меньше в потоке сплошной среды, и, чем меньше момент импульса и чем она легче, тем она большей крупности. Непроницаемая для менее тяжёлых частиц оболочка в виде постели из достаточно тяжёлых частиц возникает из-за того, что достаточная крупность менее тяжёлых частиц в толще ветви потока сплошной среды не позволяет проникнуть через постель из достаточно мелких и достаточно тяжёлых частиц. Предполагается, что при любом повороте оси вращения ветви потока сплошной среды, по закону сохранения момента импульса, частица начинает вращаться то вокруг одной оси, то вокруг другой и, плюс, вокруг собственной оси и имеет в таком независимом закрученном потоке реальной жидкой среды траекторию в виде растянутой пружины. При этом более тяжёлые частицы образуют внешний слой ветви потока сплошной среды в виде «вращающегося резинового шланга». А недостаточно тяжёлые частицы находятся в толще такой ветви потока сплошной среды по причине разной вязкости оболочек из воды у лёгких и тяжёлых частиц, имеют такую же траекторию движения и выносятся в процессе обогащения на слив по пути наименьшего сопротивления.

Применение способа доизвлечения мелких тяжёлых минералов и металлов в процессе промывки и грохот-шлюз для его осуществления имеют следующие преимущества: повышение эффективности извлечения мелких частиц ценно-

го компонента при высокой производительности процесса промывки с получением концентрата в виде чёрного и серого шлиха. Способ обогащения включает улавливание тяжёлой фракции в отверстия грохота для дальнейшей промывки в одинаковых составных улавливающих частях шлюза; разгон потока пульпы на шлюзе при снижении общей скорости потока при прохождении составных улавливающих частей шлюза; воздействие на разделяемый материал в каждой составной улавливающей части шлюза потоком пульпы с получением взвешенной тяжёлой фракции с равномерно распределённой жидкой и твёрдой фазой по всей улавливающей части шлюза, в каждой составной улавливающей части шлюза, выделение более тяжёлой фракции.

Для реализации принципа ограничения максимальной крупности обогащаемых песков использовалась конструкция плоского специального грохота, обеспечивающего грохочение материала в водном потоке 6–8 мм и регулируемый вывод подрешётной фракции на обогащение. Верхнее расположение рифлей под листом грохота в каждой составной части трафарета улучшает промывистость тяжёлой фракции и поддержание её во взвешенном состоянии за счёт обратного отвода частичек с водой через отверстия наверх грохота на последней по длине части каждой составной части трафарета за счёт перепада скоростей потока.

Отверстия листа грохота служат для лучшего расслоения как подрешётного, так и надрешётного потоков пульпы на лёгкую и тяжёлую фракции. Частицы ценного тяжёлого компонента улавливаются в ячейках резиновых ковриков, расположенных под каждой составной частью трафарета.

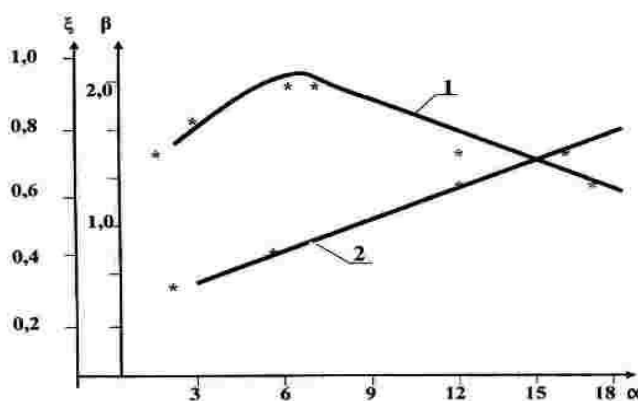


Рис. 1.  $\xi$  — коэффициент извлечения золота в концентрат,  $\beta$  — содержание золота в концентрате кг/м<sup>3</sup>,  $\alpha$  — угол наклона шлюза. 1 — кривая извлечения, 2 — кривая содержания

При проведении промышленных сезонных испытаний на полигоне ежемесячно фиксировались: извлечение, выход, количество золота. Проводился контроль потока пульпы по скорости, производительности и разжиженности. Полученные экспериментальные данные наглядно

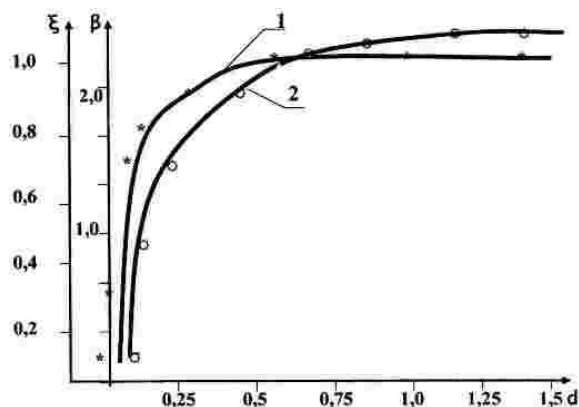
показали прямую зависимость извлечения золота от скорости осаждения при стеснённом падении частиц выраженной формулами:

$$\xi = \frac{P_{\text{кон}}}{P_{\text{исх}}}, \quad V_{\text{кон}} = k \cdot \xi \cdot V_{\text{нач}},$$



где  $V_{\text{кон}}$  — конечная скорость стеснённого падения частиц золота,  $V_{\text{нач}}$  — начальная скорость частиц золота в потоке пульпы подаваемой на

шлюз,  $k$  — поправочный коэффициент,  $P_{\text{кон}}$  — количество извлечённого золота,  $P_{\text{исх}}$  — количество золота в исходной пульпе (рис. 1).



**Рис. 2.**  $\xi$  — коэффициент извлечения золота в концентрат,  $\beta$  — содержание золота в концентрате кг/м<sup>3</sup>,  $d$  — крупность золота в мм, 1 — кривая извлечения, 2 — кривая содержания

Закономерность стеснённого падения частиц золота, связанная с извлечением и содержанием его в зависимости от угла наклона шлюза и от крупности ценного компонента, представлена графически на рисунках 1, 2.

Полномасштабное сезонное применение вышеописанной технологии доизвлечения мелко-го золота проводилось на месторождении россыпного золота р. Уругайлыг (Тува), в котором мелкая фракция золота составляла 81 %. Доизвлечено порядка 8 кг золота. Конечным продуктом являются богатые гравитационные концентраты шлюза мелкого наполнения и сокращённый концентрат шлюза глубокого наполнения. Съём и доводка концентрата шлюзов глубокого и мелко-го наполнения осуществлялась два раза в сутки с кратковременной остановкой работы промприбора путём сокращения концентратов пробуркой с последующей загрузкой в специальные контейнеры и обработкой на ШОУ.

В заключении следует отметить, что разработанный способ, устройство и технология дают возможность извлекать мелкое и тонкое золото при переработке россыпных и техногенных месторождений золотосодержащего минерального сырья. Полученные экспериментальные данные наглядно показали прямую зависимость извлечения золота от скорости осаждения при стеснённом падении частиц. Возможность доизвлечения ценных тяжёлых компонентов и улучшение технологических параметров на действующих горнообогатительных комбинатах (ГОК) с включением в их схемы компоновки оборудования, реализующего вышеописанные изобретения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бурдин В.Н., Малишевич Г.И., Бурдин Н.В. Физико-технические основы технологии промывки золотосодержащих песков месторождения

реки Уругайлыг (Тува). /Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии. Геоэкология природной среды и общества. / (научные труды ТуВИКОПР СО РАН), Кызыл, ТуВИКОПР СО РАН, 2005. с. 136-141.

#### ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОВОЩНЫХ КОНСЕРВОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ТОРГОВОЙ СЕТИ Г. КРАСНОДАРА

Григоренко Ю.А., Оганесян Г.А.,  
Сибирякова М.А.

*Институт экономики, права и гуманитарных специальностей  
Торгово-технологический факультет  
Краснодар, Россия*

Овощи имеют огромное значение в питании человека. Годовая потребность человека в овощах свыше 120кг. Одними из доступных и часто употребляемых, особенно в холодное время года, овощей являются консервированный зелёный горошек и консервированная сахарная кукуруза. Цель нашей работы — провести идентификацию по упаковке, маркировке, исследовать органолептические и физико-химические показатели образцов этих консервов, закупленных в торговой сети г. Краснодара.

Были исследованы следующие образцы:

Образец № 1 горошек зелёный консервированный «Фрау Марта». Изготовитель ОАО «Адам» Украина, 32319, Хмельницкая обл., Камено Подольский район. Изготовлен по ГОСТ 15842-90.

Образец № 2 горошек зелёный консервированный «Балтимор». Изготовитель ООО «АГРО-инвест» Россия, ЮФО, Урванский район, г. Нардвал. Изготовлен по ГОСТ 15842-90.

Образец № 3 горошек зеленый консервированный ООО ТД «ОВОКОН-ЮГ». Изготовитель ООО ТД «Овокон Юг» г. Краснодар. Производится на технологической линии: ООО «Адыгейский консервный комбинат» Россия, Республика Адыгея, поселок Яблоновский. Изготовлен по ГОСТ 15842-90.

Образец № 4 «Верес», Кукуруза сахарная в зернах. Изготовитель ООО СУАП «СХППК Берег-Фудс», Украина. Изготовлено по ГОСТ 15877 – 70.

Образец № 5 Кукуруза сладкая деликатесная «ГЛАВПРОДУКТ», Изготовитель АО «NATUR BRAVO», Республика Молдова, г. Кишинев. Изготовлено по ГОСТ 15877 – 70.

Образец № 6 Кукуруза сахарная консервированная из целых зерен «Delcoff», Изготовитель Республика Молдова. Изготовлено по ТУ.

В результате исследований товароведных характеристик шести образцов этих консервов выявлено, что наиболее применяемой упаковкой является сборная жестяная банка, что обусловлено удобством в использовании.

Идентификация по маркировке показала, что все исследуемые образцы полностью отвечают требованиям действующего ГОСТ Р 51074-2003.

По величине отклонения массы нетто от указанной на упаковке (таблица 1) образцы № 1-5 соответствуют требованиям ГОСТ 8.579-2002, для образца № 6 этот показатель значительно занижен и не соответствует требованиям данного нормативного документа.

Таблица 1.

Величина отклонения массы нетто от указанной на упаковке

№ образца	Масса, г				Отклонение, г	
	Брутто	Тары	Нетто фактическая	Нетто указанная	Фактически	По ГОСТ 8.579-2002
1	499,1	58,7	440,4	430	+ 10,4	- 9
2	484,8	57,7	427,1	425	+ 2,1	
3	440,3	63,2	377,1	360	+ 17,1	
4	504	59,2	444,8	435	+9,8	
5	398,1	58,7	339,4	340	- 0,6	
6	348,2	59,6	288,6	340±3%	- 51,4	

Далее проводили исследование консервов по органолептическим и физико-химическим показателям.

Из органолептических показателей определяли: внешний вид, вкус, запах и цвет продукта (таблицы 2,3).

Таким образом, по органолептическим показателям образцы №1, №2 и №3 не соответствуют требованиям ГОСТ 15842-90, т.к. содержат примеси кормового гороха.

Таблица 2.

Органолептические показатели образцов 1, 2, 3

Показатель	Характеристика по ГОСТ 15842-90	Характеристика образца		
		1	2	3
Внешний вид	Зерна целые без примесей и кормового гороха коричневого цвета. Допускается наличие битых зерен не более, 6%, по отношению к массе горошка	Зерна целые, имеются примеси оболочек и кормового гороха в пределах требования ГОСТ	Зерна целые, имеются примеси оболочек и кормового гороха в пределах требования ГОСТ	Зерна целые, имеются примеси оболочек и кормового гороха в пределах требования ГОСТ
Вкус и запах	Натуральные, свойственные молодому некрахмалистому консервированному зеленому горошку.	Натуральные свойственные молодому некрахмалистому консервированному зеленому горошку.	Натуральные, свойственные молодому некрахмалистому консервированному зеленому горошку	Натуральные, свойственные молодому некрахмалистому консервированному зеленому горошку
Цвет	Зеленый, светло-зеленый или оливковый, однородный в одной банке	Неоднородный от светло-зеленого до оливкового	Однородный, оливковый с зеленоватым оттенком.	Однородный, оливковый с сероватым оттенком.

Таблица 3.

## Органолептические показатели образцов 4, 5, 6

Показатель	Характеристика по ГОСТ 15877 - 70	Характеристика образца		
		4	5	6
Внешний вид	Зерна целые, правильные срезанные, без рваных зерен и зерен с тканью початка, без кусочков стержней и початков, частиц листового покрова и шелковистых нитей. Заливка молочного оттенка. Допускается: Наличие механически поврежденных зерен в %, не более 20	Зерна битые, с рваными зернами, початков нет. Заливка молочного цвета.	Внешний вид неоднородный: много битых зерен, обнаружены кусочки початков. Заливка мутная.	Внешний вид неоднородный: много битых зерен, много сухих шкурок от зерен, имеются шелковистые нити. Заливка светло – зеленого цвета.
Вкус и запах	Хорошие, характерные для нежной сахарной кукурузы в стадии молочной зрелости, без постороннего привкуса и запаха	Крахмалистый вкус, структура зерна мягкая неоднородная, соленая. Запах неприятный, специфический.	Структура зерна однородная и плотная, кожа зерна плотная с соленоватым привкусом. Без постороннего запаха.	Структура зерна плотная, неоднородная. Очень сухая и соленая. Без постороннего запаха.
Цвет	Для консервов из целых зерен- белый, золотистый или желтый, без наличия зерен более темного цвета или пятен.	Темно - серый с желтым оттенком.	Желтый с сероватым отливом.	Насыщенный желтый.

Таким образом образцы № 4 и № 5 по органолептическим показателям не соответствуют требованиям ГОСТ 15877 – 70. Образец № 6, изготовленный по ТУ по органолептическим показателям отличается от образцов № 4 и № 5 в лучшую сторону.

Из физико-химических показателей определяли массовую долю зерен к массе нетто консервов, массовую долю хлоридов, массовую долю примесей растительного происхождения, наличие минеральных и посторонних примесей (таблицы 4,5).

Таблица 4.

## Физико-химические показатели образцов 1, 2, 3

Наименование показателя	Норма по ГОСТ 15842 - 90	Характеристика образца		
		1	2	3
Массовая доля горошка от массы нетто консервов, указанной на этикетке, %	Не менее 65	65	69	66
Массовая доля хлоридов, %	0,8 - 1,5	0,5	0,8	0,7
Минеральные примеси	Не допускается	-	-	-
Посторонние примеси	Не допускается	-	-	-
Содержание растительных примесей шт. на 100 г консервов:	не более 1	-	-	1

Анализируя данные таблицы 4 можно сделать вывод, что образцы № 1 и № 3 по физико-химическим показателям не соответствуют требованиям ГОСТ 15842–90, а образец № 2 стандартен.

В ходе анализа было выявлено, что образец № 4 по физико-химическим показателям не

соответствует требованиям ГОСТ 15877 – 70, образец № 5 соответствует требованиям ГОСТ 15877 – 70, а изготовленный по ТУ образец № 6 близок по физико-химическим показателям к образцу № 1.

Таблица 5.

Физико-химические показатели образцов 4, 5, 6

Наименование показателя	Норма по ГОСТ 15877 - 70	Характеристика образца		
		4	5	6
Массовая доля зерен к массе нетто консервов, %	Не менее 60	74	82	64
Массовая доля хлоридов, %	0,8 - 1,5	0,3	0,8	0,25
Минеральные примеси	Не допускается	-	-	-
Посторонние примеси	Не допускается	-	-	-
Массовая доля примесей растительного происхождения, %	не более 0,1	-	-	-

Таким образом, в результате проведенных исследований можно сделать вывод, что овощные консервы, изготовленные по ГОСТ, не всегда

соответствуют требованиям технического документа, в то время как, образцы изготовленные по ТУ достаточно высокого качества.

### Педагогические науки

#### ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПОЛОРОЛЕВОМ ПОВЕДЕНИИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Касьянова Н.С.

*Шадринский государственный педагогический институт  
Шадринск, Россия*

В настоящее время в обществе повышается значимость каждой личности, ее полноценного развития как представителя определенного пола, независимо от возраста. Поэтому возникает необходимость построения новой системы воспитания детей, которая будет направлена на воспитание качеств мужественности и женственности, адекватных биологически заданному полу, и на создание условий для формирования соответствующего полоролевого поведения у детей, начиная с дошкольного возраста.

Обращение к вопросу формирования полоролевого поведения у детей старшего дошкольного возраста обусловлено тем, что, согласно психологическим исследованиям Л.С. Выготского, А.А. Леонтьева, В.С. Мухиной, Д.Б. Эльконина и др., в этом возрасте расширяются и углубляются имеющиеся представления об окружающей действительности, происходит социальное становление поведения, согласно своей половой принадлежности. В этот период осуществляется формирование всех основных нравственно-культурных норм и ценностей, происходит переосмысление взаимоотношений полов, осознание себя как представителя определенного пола, идентификация себя с мужчиной или женщиной, выбор модели поведения в соответствии со своим полоролевым образом.

Анализ работ, посвященных воспитанию мальчиков и девочек дошкольного возраста, свидетельствует о направленности на развитие морально-нравственной стороны личности (Л.В. Градусова, Е.А. Кудрявцева, М.А. Радзивилова, Т.А. Репина, Н.Е. Татаринцева, И.В. Тельнюк и др.). В назван-

ных работах рассматриваются вопросы становления мальчика как представителя мужского пола и девочки как представительницы женского пола.

В качестве ключевой идеи локального исследования заявленной проблемы можно позиционировать рассмотрение полоролевого поведения не только как особой модели социального поведения и отличительного признака мужчины и женщины, но и необходимости учета нормативных представлений о соматических, психических и поведенческих свойствах, характерных для мужчин и женщин, причем мужественность (маскулинность) и женственность (фемининность) являются обобщенным понятием выше указанных свойств.

В настоящее время создана достаточно прочная философская и теоретико-методологическая база исследуемой проблемы. Так, представления о том, чем отличаются или должны отличаться, какими качествами обладают или должны обладать мужчины и женщины существовали на разных уровнях развития цивилизации. Исходя из точки зрения философов (Аристотель, Платон, О. Вейнингер, Н.А. Бердяев, С.Н. Булгаков, В.С. Соловьев, В.И. Иванов, В.В. Розанов, Д.С. Мережковский и др.) эти представления имеют следующую трактовку. Мужское начало трактуется как аполоновское начало формы, идеи, инициативы, активности, власти, ответственности, логоса, культуры, разума, абстрактного понятийного мышления, сознания, справедливости, а женское, напротив, как начало материи, пассивности, подчинения, природы, рода, чувства, инстинктивности, бессознательного, конкретного мышления, милосердия.

Постановка цели настоящего исследования детерминирована осознанием того факта, что для успешного формирования полоролевого поведения весь воспитательно-образовательный процесс следует строить на основе специально разработанной модели воспитания полоролевого поведения старших дошкольников. Кроме того, экстраполяция данного замысла на сферу инди-

видуализации исследуемого процесса позволяет признать аксиоматичным, что объединение коллективных видов деятельности в комплекс при решении задачи формирования полоролевого поведения детей старшего дошкольного возраста дает большие возможности для проявления индивидуальности уже начавшего формироваться полоролевого образа девочками и мальчиками. В основу нашей модели воспитания полоролевого поведения старших дошкольников положены коллективные виды деятельности.

Новым с науковедческих позиций является выбор коллективных видов деятельности в качестве основного формирующего средства, что обусловлено, прежде всего, тем, что именно при целенаправленной организации коллективной деятельности возможно создание необходимых условий для успешности овладения детьми нормами и правилами полоролевого поведения. Для усиления доказательности данного положения мы представили соответствующее историко-аналитическое обоснование, основной ракурс которого принадлежит истории развития детской игры, ее значению, начиная с архаичных культур и заканчивая современным европейским обществом. Кроме того, одним из основных приоритетных направлений решения указанной проблемы является научное позиционирование трудового взаимодействия мальчиков и девочек, что также составляет важный пункт научной новизны нашего исследования. Разработанная нами модель, кроме включенных в нее основных средств (игровая, трудовая деятельность, общение), используемых при формировании полоролевого поведения, предполагает внедрение вспомогательных средств, методов и приемов (чтение и восприятие художественных произведений, в том числе сказок, этическую беседу по литературным произведениям, обсуждение поведения главных героев, решение проблемных ситуаций), которые обеспечивают учет основных социальных факторов, влияющих на весь процесс полоролевой социализации.

Модель воспитания полоролевого поведения детей старшего дошкольного возраста состоит из четырех модулей, каждый из которых представлен отдельным блоком из серии тематических занятий. Первый модуль – «Кто я такой: человек, мальчик, девочка». Цель данного модуля состоит в уточнении и формировании у детей представлений об анатомическом строении организма человека, о появлении ребенка на свет, развитии ребенка. В содержание модуля входят тематические занятия («Я – человек, мой организм», «Как я появился»), на которых уточняются и корректируются представления детей об анатомическом строении человека (название и положение разных частей тела у человека). Второй модуль – «Мужчины и женщины, мальчики и девочки – разные и похожие». Целью модуля является обогащение представлений детей о раз-

личиях мужчин и женщин во внешнем виде, в поведении, профессиональной деятельности. Основное содержание модуля предполагает организацию занятий с детьми, построенных в виде этических бесед, занятий – упражнений, занятий – игр на следующие темы: «Различия полов», «Девочки – будущие мамы», «Мальчики – будущие папы», «Моя семья». Третий модуль – «Какой я мальчик, какая я девочка». Приоритетная цель этого модуля – формирование представлений об адекватной мужскому и женскому полу модели поведения, выработка навыков полоролевого поведения. Соответственно, в основу содержания модуля положены следующие тематические направления: «Мужской и женский этикет», «Какой я мальчик, какая я девочка». Четвертый модуль – «Вместе весело играть». Основной целью предлагаемого модуля является уточнение и формирование представлений детей о любви и дружбе, о дружбе мальчиков и девочек. На занятиях этого блока, тематика которых «Я и мой друг», «Наше общее дело», следует рассказать детям о совместной деятельности девочек и мальчиков, разделении трудовой деятельности по половому признаку, показать, что отношения между мальчиками и девочками должны строиться на принципе равенства и равноправия.

Представленная модель воспитания полоролевого поведения является примерной и задает только лишь рекомендательную основу планирования работы по данному направлению.

С целью реализации модели формирования представлений о полоролевом поведении детей старшего дошкольного возраста в коллективных видах деятельности, необходимо обратиться к рассмотрению процессуально-методического компонента, в который включены принципы, организационно-педагогические условия. Структурно-функциональная модель формирования представлений о полоролевом поведении старших дошкольников в коллективных видах деятельности основывается на реализации принципов: гуманизации, культуросообразности, социализации, интегративности.

Условиями реализации предложенной нами структурно-функциональной модели формирования представлений о полоролевом поведении старшего дошкольника в коллективных видах деятельности являются:

- 1) организация полоразвивающего пространства в ДОУ;
- 2) сочетание различных видов коллективной деятельности в процессе формирования у детей представлений о полоролевом поведении;
- 3) сотрудничество ДОУ и семьи с целью формирования представлений о полоролевом поведении детей;

Введение первого условия – *организация полоразвивающего пространства в ДОУ* обусловлено необходимостью подчеркнуть важность

влияния окружающей развивающей среды на процесс социализации ребенка.

В работах русских педагогов и общественных деятелей развивающая среда рассматривалась как условие самосовершенствования ребенка, как фактор развития личности (П.Ф. Каптерев, Л.Н. Толстой, К.Д. Ушинский и др), при этом проводилась параллель зависимости воспитания от среды. Значение развивающей среды является принципиально важным вопросом в проблеме гендерной социализации ребенка – дошкольника. На основе работ Н.А. Ветлугиной, В.А. Петровского, И.Н. Евтушенко и др. нами было установлено, что авторы под развивающей средой предлагают понимать мир природы, людей, предметно – пространственное окружение, способное обеспечить социально – культурное становление ребенка. Специально организованное образовательное пространство позволяет создать систему развивающих отношений, вызвать у ребенка активность, позволяет не только обогатить процесс познания окружающей действительности, но и развить качества для жизни в обществе.

При построении развивающей среды в дошкольном учреждении следует следовать основным принципам, которые были выделены В.А. Петровским, Л.Н. Стрелковой, Л.М. Клариной и др., активность, эмоциональность, учет возрастных и индивидуальных различий, стабильность, динамичность, гибкое зонирование, открытость – закрытость среды. Кроме выше перечисленных принципов построения развивающей среды С.А. Смирнов выделяет принцип учета возрастных и половых особенностей, то есть построение среды с учетом половых различий, предоставления возможности как мальчикам, так и девочкам проявлять свои склонности в соответствии с принятыми в обществе эталонами мужественности и женственности. Исходя из вышесказанного, мы полагаем, что с целью формирования адекватных полоролевых представлений необходимо стремиться к организации полоролевого пространства в ДОУ.

Присутствие второго условия – *сочетание различных видов коллективной деятельности в процессе формирования у детей представлений о полоролевом поведении*, по нашему мнению, обусловлено тем, что в коллективной деятельности ребенок может свободно усваивать и проявлять ценности, нормы и правила поведения в обществе. Именно в коллективной деятельности можно увидеть, насколько качественно детьми усвоены представления о поведении, соответствующем их полу. Кроме того, сочетание разных видов деятельности (в нашем исследовании мы предлагаем использовать игровую и трудовую деятельность) позволит каждому ребенку в разных ситуациях оценить правильность и адекватность своего полоролевого поведения, скорректировать его, если это необходимо.

Введение третьего условия – *сотрудничество ДОУ и семьи с целью формирования представлений о полоролевом поведении детей* – обусловлено тем, что процесс формирования представлений о полоролевом поведении будет успешным в том случае, если педагоги ДОУ и родители объединят свои усилия для достижения общего результата. Для более эффективного сотрудничества с педагогами ДОУ и родителями необходимо проводить специальную предварительную работу по разъяснению важности гендерного воспитания детей, которая может включать разные формы взаимодействия (консультации, круглый стол, теоретический семинар, практикум, оформление тематической газеты, тренинги).

На наш взгляд, реальный социальный эффект результатов научно-исследовательской деятельности по заявленной проблематике будет возможен при отказе от критики системы раздельного и совместного воспитания мальчиков и девочек и от идеи создания изолированных образовательных учреждений. Создавая систему полового воспитания, соответствующую уровню развития общества, следует четко определить задачи каждого этапа становления личности ребенка – дошкольника и устранить противоречия между задачами полоролевого воспитания и общими задачами нравственного воспитания.

#### Медицинские науки

##### ДЕСИНХРОНОЗ У БОЛЬНЫХ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Бурдин В.Н., Мотов И.В., Гребенникова В.В.  
*Красноярский государственный медицинский  
университет  
Красноярск, Россия*

Проблема преждевременной и предотвратимой смертности – одна из важнейших составляющих современного демографического кризиса в России, и сердечно-сосудистым заболеваниям здесь принадлежит ведущая роль. Как сказано в

докладе экспертов научного общества по изучению артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов, артериальная гипертония (АГ) является величайшей в истории человечества неинфекционной пандемией, определяющей структуру сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Около 90% всех случаев артериальной гипертонии приходится на гипертоническую болезнь. Гипертоническая болезнь (эссенциальная артериальная гипертония) – это заболевание, ведущим признаком которого является артериальная гипертония, не связанная с какой-либо известной причиной. Около 10%

всех случаев артериальной гипертензии составляют симптоматические (вторичные) формы, которые обусловлены патологией почек и почечных сосудов, эндокринной системы, коарктацией аорты и другими причинами. По данным экспертов научного общества по изучению артериальной гипертензии, распространенность АГ ( $\geq 140/90$  мм рт ст) в России составляет среди мужчин 39,2% и среди женщин 41,1%. Женщины лучше, чем мужчины, информированы о наличии у них заболевания (58,9 % против 37,1 %), чаще лечатся (46,7 % против 21,6 %), в том числе эффективно (17,5 % против 5,7 %). У мужчин и женщин отмечается отчетливое увеличение АГ с возрастом. Среди мужчин до 40 лет лекарственную терапию получают только 10 % больных АГ, в последующих возрастных группах этот показатель увеличивается до 40 % у больных 70-79 лет. Эффективность лечения АГ у мужчин практически не зависит от возраста и колеблется от 4 до 7 %. По данным национальной статистики РФ, смертность от патологии сердечно-сосудистой системы (ССС) среди мужчин в возрасте от 45 до 74 лет составляет 46,6%, из которых на долю осложнений ГБ, таких как ИБС, инсульты головного мозга, приходится 87,5%. Среди женщин того же возраста, смертность от патологии ССС составляет 53,4%, из которых на долю осложнений ГБ приходится 85%. В целом полученные данные свидетельствуют о высокой распространенности артериальной гипертензии в российской популяции, недостаточном назначении лекарственной терапии больным АГ и катастрофически низкой ее эффективности (8,9 %).

На данный момент существует только симптоматическая терапия ЭАГ, требующая пожизненного применения ряда гипотензивных препаратов. За последние десятилетия отмечается неуклонный рост числа больных ГБ, как в РФ, так и во всем мире. Как известно, для развития любого заболевания необходимы условия и причины возникновения данной патологии, которые в свою очередь, запускают инициирующее звено патогенеза. На данный момент известен ряд условий и причин, способствующих возникновению ЭАГ, но инициирующее звено до сих пор не известно. Даже само название ЭАГ подчеркивает неизвестность этиологии данного заболевания. На данный момент существует ряд теорий возникновения ЭАГ. Доминирующей считается теория Г.Ф. Ланга и А.Л. Мясникова. Нейрогенная теория происхождения АГ, созданная Г.Ф. Лангом в 40-х годах в послеблокадном Ленинграде, характеризовала артериальную гипертензию (АГ) как «невроз высших нервных центров, регулирующих артериальное давление, причем застойность раздражительных процессов в этих центрах развивается под влиянием длительных заторможенных отрицательных эмоций и аффектов». Сам автор признавал некоторую ограниченность своей теории, указывая, что «только с этой точки

зрения объяснить патогенез гипертензии нельзя». Люди, пережившие долговременный и сильный психоэмоциональный стресс (к примеру, участники боевых действий), хоть и довольно часто, но не всегда страдают ГБ. С возрастом общая возбудимость ЦНС, и тем более наличие в коре больших полушарий и вегетативных центрах очагов застойного возбуждения, падает. Хотя риск заболевания ЭАГ с возрастом только увеличивается. Многие из больных ЭАГ не подвергались сильным или длительным психоэмоциональным стрессам. Мы же рассматриваем ЭАГ как заболевание, связанное с дезадаптацией циркадианной ритмики человека. Это состояние было названо нами десинхронизмом. Методами исследования явились: определение хронотипа больных ЭАГ при помощи хронотеста Хайдена и специального хронотеста, разработанного авторами специально для определения хронотипа и его подвидов, состояния синхронизации, степени и уровня десинхронизации, исследование показателей гемодинамики с помощью аппарата СМАД. Всего нами было обследовано 697 больных. При мониторинговании больных ЭАГ были выведены ритмы синхронизации и десинхронизации динамики АД и физической активности. В случаях впервые возникшей ЭАГ наблюдаются графики АД, в общем соответствующие норме физической активности, но с появлением нескольких пиков повышения АД во время, не синхронизированное с физической активностью. У людей с гипертензией иногда отмечаются хаотичные графики АД. Но в большинстве случаев мы отмечаем динамику АД.

Хронобиологические исследования других авторов выяснили, что основным регулятором циркадианной ритмики является гормон мелатонин (индол-N-ацетил-5-метокситриптами́н), предшественником которого является серотонин. Вырабатывается мелатонин тогда, когда сетчатка глаза не воспринимает свет. Согласно полиосцилляторной теории циркадианных ритмов (предложенной в 1961 году Питтендраем) первичным пейсмекером, синхронизирующим ритмы вторичных (некоторые структуры мозга, к которым относятся полосатое тело, контролирующее моторику и психические процессы, гиппокамп, связанный с организацией эмоционально-мотивационного поведения) и третичных (внутренние органы) пейсмекеров, являются супрахиазматические ядра гипоталамуса (СХЯ). Это объясняет взаимосвязь СХЯ и стимулирующего эффекта симпатического нерва, а так же высвобождения катехоламинов, глюкокортикоидов и т.д. Это в свою очередь объясняет повышение и понижение АД в ритмической последовательности. Патологоанатомические исследования показали, что в пожилом возрасте наблюдаются дегенеративные изменения СХЯ, иногда сопровождающиеся их полной инволюцией. Это объясняет наличие хаотичной динамики повышения АД у некоторых больных и риск развития ЭАГ с воз-

растом. Далее, рассмотрим патогенез ЭАГ: «рас-  
тормаживание» сосудодвигательного центра ве-  
дет к спазму сосудов, что вызывает повышение  
АД само по себе и через повышение чувстви-  
тельности к катехоламинам. Спазм сосудов ведет  
к гипоксии тканей, что с одной стороны повыша-  
ет секрецию АКТГ и увеличивает выброс глюко-  
и минералокортикоидов, а с другой активизирует  
РААС, что тоже повышает АД. Также при ЭАГ  
растет прямое стимулирующее влияние симпати-  
ческого нерва, что тоже увеличивает АД. Мела-  
тонин снимает напряжение в вегетативных цен-  
трах и коре головного мозга, расширяет сосуды,  
оказывает кардиопротекторное действие, пони-  
жает выброс стрессовых гормонов, тормозит  
РААС. Иными словами, действует на все звенья  
патогенеза сразу.

**Выводы:** 1. Эссенциальная артериальная  
гипертензия, в большинстве случаев представляет  
собой процесс дезадаптации по отношению к  
циркадианному ритму, являющийся эндогенным  
десинхронозом, возникающим либо при наруше-  
нии нормального ритма функционирования пе-  
риферических органов, либо при нарушении рит-  
могенной функции центральных структур фото-  
периодизма. При появлении десинхроноза у  
больных с симптоматической гипертензией мож-  
но утверждать о комбинированной гипертензии.

2. Рассматривается возможность использо-  
вания мелатонина в комплексе мер, направлен-  
ных на восстановление циркадианной ритмики,  
как метода лечения эссенциальной артериальной  
гипертензии, обусловленной десинхронозом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бурдин В.Н., Мотов И.В., Гребенникова  
В.В., Новицкий И.А. /Десинхроноз в нозологии  
эссенциальной гипертензии./ Научно-технический  
журнал РАЕ «Современные проблемы науки и  
образования», г. Москва 2008, № 6 с. 125-129.

### **ЗАВИСИМОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА ОТ СТЕПЕНИ ПРОТРУЗИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ**

Олейник А.А., Олейник Е.А.

*Белгородский государственный университет,  
медицинский факультет  
Белгород, Россия*

Применение в комплексе обследования  
больных с поясничным остеохондрозом метода  
МРТ пояснично-крестцового отдела позвоноч-  
ника дает возможность выявления даже незначи-  
тельных, начальных изменений в межпозвонко-  
вых дисках. Это позволяет тщательнее изучить

все возникающие поражения межпозвонковых  
дисков и более детально сопоставить их с клини-  
ческими проявлениями данного заболевания по-  
звоночника.

При изучении 1848 магнитно-резонансных  
томограмм пояснично-крестцового отдела позво-  
ночника выявлено, что поражение только одного  
межпозвонкового диска имело место у 488 паци-  
ентов (26,4%). Патология двух межпозвонковых  
дисков отмечена у 567 больных (30,7%), а трех - у  
610 человек (33,0%). Изменения четырех межпоз-  
вонковых дисков обнаружено у 146 больных  
(7,9%), а пяти – всего у 37 пациентов (2,0%).  
Следовательно, при поясничном остеохондрозе  
моноsegmentарное поражение межпозвонковых  
дисков имеет место примерно у четверти больных  
(488 человек, 26,4%). В большинстве же случаев  
(1360 пациентов, 73,6%) изменения в очаге ос-  
теохондроза носят полиsegmentарный характер.

Анализ клинической картины у 488 боль-  
ных с поражением только одного межпозвонко-  
вого диска позволил установить существование  
возможной зависимости тех или иных клиниче-  
ских проявлений при поясничном остеохондрозе  
от степени протрузии межпозвонковых дисков.  
Больные с изменениями одного межпозвонкового  
диска были разделены на 2 группы. Первая груп-  
па - 211 человек (43,2%) с наличием только реф-  
лекторных неврологических синдромов, когда  
измененный межпозвонковый диск вызывает  
лишь ирритативное воздействие. Вторая группа -  
277 пациентов (56,8%) с клинической картиной  
компрессионного корешкового синдрома. При  
этом возникновение гипестезии в зоне иннерва-  
ции компримированного корешка спинномозго-  
вого нерва рассматривалось как начальное прояв-  
ление компрессионного синдрома.

Оказалось, что протрузия межпозвонково-  
го диска у всех больных первой группы не пре-  
вышала 4 мм. У пациентов второй группы про-  
трузия диска в 256 случаях (92,4%) составила  
более 4 мм. У 21 человека (7,6%) величина про-  
трузии межпозвонкового диска была равной 4  
мм, однако у них был выявлен стеноз позвоноч-  
ного канала либо межпозвонковых отверстий.

Принимая во внимание полученные дан-  
ные о том, что протрузия межпозвонкового диска  
до 4 мм вызывает ирритацию корешка спинно-  
мозгового нерва, а выпячивание более 4 мм его  
компрессию и учитывая возможность различных  
сочетаний воздействия измененных межпозвон-  
ковых дисков в очаге остеохондроза на содержи-  
мое позвоночного канала, были выявлены клинико-  
лучевые критерии различий трех видов очага  
остеохондроза:

- 1) ирритативного,
- 2) компрессионного,
- 3) компрессионно-ирритативного.



*Экономические науки***ОЦЕНКА ЛИКВИДНОСТИ И УЧЕТА РИСКА  
КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ**

Давтян С.Э.  
INECOBANK  
Ереван, Армения

В условиях финансового кризиса развитие коммерческих банков во многом зависит от ликвидности банка, его способности своевременно и без потерь выполнять свои обязательства перед вкладчиками, кредиторами и другими клиентами. Одно из направлений политики коммерческих банков должно быть направлено на четкую разработку реальных и условных обязательств.

Как известно, реальные обязательства отражены в балансе банка в виде депозитов до востребования, срочных депозитов, привлеченных межбанковских ресурсов, средств кредиторов. Условные обязательства выражены забалансовыми пассивными (гарантии и поручительства, выданные банком, и др.) и забалансовыми активными операциями (неиспользованные кредитные линии и выставленные аккредитивы). Для выполнения разработанных конкретных обязательств банк должен использовать следующие ликвидные активы: а) денежную наличность, выраженную в остатках денег в кассе и на корреспондентских счетах (в банке Армении и в других коммерческих банках); б) активы, которые можно быстро превратить в наличность; в) межбанковские кредиты, которые при необходимости можно получить с межбанковского рынка или от банка России и Армении; г) о другие привлеченные средства, например, выпуск депозитных сертификатов и банковских векселей.

В практической деятельности банков ликвидность классифицируют на: накопленную и покупную. Накопленная банком ликвидность – это денежная наличность, высоколиквидные ценные бумаги. Покупная ликвидность – это вновь приобретенные и привлеченные межбанковские кредиты, выпуск банковских векселей, депозитных и сберегательных сертификатов. Соблюдение этих признаков ликвидности банка, своевременное и без потерь выполнение обязательств, обусловлено внутренними и внешними факторами, определяющими качество деятельности банка и состояние внешней среды.

Далее рассмотрим какие именно признаки относятся к внутренним и внешним факторам. К внешним факторам ликвидности банков, в первую очередь, относятся политическая и экономическая обстановка в стране, развитие рынка ценных бумаг и межбанковского рынка, система рефинансирования Банком как Армении, так и России коммерческих банков, эффективность его надзорных функций. К числу внутренних факторов относятся: качество активов банка, качество привлеченных средств, сопряженность активов и

пассивов по срокам, грамотный менеджмент, имидж банка. Качество активов банка отражает три свойства: **ликвидность, рисковость, доходность**, учет значений которых играет зачительную роль особенно в период финансового кризиса.

Ликвидность активов — способность активов без потерь трансформироваться в денежную наличность посредством их реализации или погашения обязательств должником (заемщиком), при этом степень возможных потерь обусловливается рисковостью активов. По степени ликвидности активы банка подразделяются на несколько групп. Первую группу составляют первоклассные ликвидные активы: денежные средства банка, находящиеся в его кассе и на корреспондентских счетах; государственные ценные бумаги, находящиеся в портфеле банка. Более высокая доля указанной группы ликвидных активов (первичного и вторичного резервов) необходима банкам, у которых значительны и нестабильны депозиты или ожидается увеличение спроса на ссуды. Во вторую группу входят: краткосрочные ссуды юридическим и физическим лицам; межбанковские кредиты, факторинговые операции; корпоративные ценные бумаги, предназначенные для продажи. Они имеют более продолжительный период превращения в денежную наличность. Третья группа активов охватывает долгосрочные вложения и инвестиции банка, в том числе долгосрочные ссуды, лизинговые операции, инвестиционные ценные бумаги. Четвертая группа активов — неликвидные активы в виде просроченных ссуд, некоторые виды ценных бумаг, здания и сооружения.

Чем менее ликвидны активы, тем выше их рисковость, т.е. потенциальная возможность потерь при превращении активов в денежные средства.

Доходность активов — это их способность приносить банку доход. По этому критерию активы подразделяются на приносящие доход (ссуды, вложения в ценные бумаги и др.) и не приносящие дохода (денежные средства на корреспондентском счете в ЦБ, здания и сооружения и др.). Ликвидность банка определяется также качеством привлеченных средств, т.е. ликвидностью обязательств, стабильностью депозитов и умеренной зависимостью от внешних заимствований.

Ликвидность обязательств характеризует быстроту их погашения и степень возобновляемости для банка при поддержании общего объема привлеченных средств на определенном уровне, отражает их срочную структуру. Серьезное влияние на ликвидность банка оказывает сопряженность активов и пассивов по суммам и срокам. Выполнение банком обязательств перед клиентом предполагает согласование сроков, на которые инвестируются денежные средства, с теми, на

которые предоставили их вкладчики. Игнорирование этого правила банком, работающим преимущественно на привлеченных ресурсах, приводит к невозможности своевременного выполнения им обязательств перед кредиторами.

Соотношение активов и пассивов банка, а также его условных обязательств за период (на конкретную дату) определяет состояние ликвидной позиции банка. При оценке влияния состояния ликвидной позиции банка на его ликвидность важно иметь в виду не столько наличие несоответствий в объеме активов и пассивов по срокам, сколько уровень этого несоответствия по отношению к общим обязательствам, а также динамику таких несоответствий, которые необходимо вовремя предусмотреть и принять необходимые меры по ликвидации риска.

К внутренним факторам ликвидности банка относится менеджмент, т.е. система управления деятельностью банка в целом и ликвидностью в частности. Качество управления банком определяется: содержанием банковской политики; рациональной организационной структурой, позволяющей решать стратегические и текущие задачи; механизмом управления активами и пассивами банка; четкостью процедур, в том числе касающихся принятия ответственных решений. Ликвидность банка обуславливает такой фактор, как имидж. Положительный имидж банка дает ему преимущество перед другими банками в привлечении ресурсов, обеспечивает стабильность депозитной базы и развитие связей с иностранными партнерами.

В современной практике коммерческих банков используются два метода оценки ликвидности: посредством коэффициентов и на основе потока денежной наличности. Основу метода коэффициентов составляют оценочные показатели ликвидности, установленные коммерческим Банком. В настоящее время таких показателей три: Н2 — норматив мгновенной ликвидности банка. Регулирует риск потери банком ликвидности в течение одного операционного дня. Предельное значение  $\geq 15\%$ ; Н3 — норматив текущей ликвидности банка. Регулирует риск потери банком ликвидности в течение ближайших к дате расчета норматива 30 календарных дней. Предельное значение  $\geq 50\%$ ; Н4 — норматив долгосрочной ликвидности банка. Регулирует риск потери банком ликвидности в результате размещения средств в долгосрочные активы. Предельное значение  $\leq 120\%$ .

Наряду с государственным регулированием ликвидности банков посредством установления экономических нормативов должна развиваться оценка ликвидности на основе рассчитываемой ликвидной позиции: общей и в разрезе разных валют. При данном методе ликвидность понимается как поток (при методе коэффициентов — как запас). Ликвидная позиция банка отражает соотношение его денежных требований и обяза-

тельств за определенный период. Если за период (к определенной дате) требования к клиентам (активы) превысят обязательства банка, будет иметь место излишек ликвидности, если обязательства, означающие отток денежных средств, превышают требования (поступления) — недостаток ликвидности.

Состояние ликвидности оценивается на текущую дату и все последующие, т.е. на перспективу. Для определения ликвидной позиции составляется реструктурированный баланс, в котором активы и пассивы классифицируются по срокам погашения и востребования.

В зарубежной практике ликвидность измеряют на основе: а) финансовых коэффициентов, исчисляемых по балансам и отражающих ликвидность баланса; в) определения потребности в ликвидных средствах с учетом анализа оборотов по активам и пассивам баланса банка в соответствующих периодах. Метод коэффициентов предполагает установление количественных соотношений между статьями баланса. В одних странах эти соотношения предписывают власти, в других, как в США, вводят сами банки.

Накопленный банками опыт обусловил наиболее частое применение определенных показателей.

При определении соотношения ликвидных активов и депозитов используют два показателя:

а) [Первичные резервы (Касса + Корреспондентский счет в центральном банке)] / Депозиты;

в) [Первичные + Вторичные резервы (государственные ценные бумаги)] / Депозиты.

Через эти показатели устанавливается непосредственная связь между ликвидными активами и обязательствами в виде депозитов, подлежащих выполнению. Уровень первого показателя для обеспечения ликвидности банка принят в размере не менее 5—10%; уровень второго — не менее 15—25%. Второй показатель используется и в Японии (как обязательный для выполнения всеми банками), где его уровень не должен быть менее 30%.

В США для оценки ликвидности используются показатели соотношения суммы выданных кредитов и депозитов (чем больше он превышает 1, тем ликвидность банка ниже) и доли кредитов в общей сумме активов как отражение диверсифицированности активов (этот показатель принято считать оптимальным при уровне 65-70%).

Для оценки ликвидности применяется также показатель, отражающий способность актива быстро обмениваться на наличность. Он исчисляется как отношение ликвидных активов к общей сумме активов. В ликвидные активы включают лишь остатки средств в кассе, денежные средства в пути, на валютных счетах, остатки по счетам НОСТРО в центральном банке и в дру-

гих банках. Чем выше данный показатель, тем выше ликвидность и ниже доходность. Цель менеджмента в области управления ликвидностью — оптимальное соотношение ликвидности и доходности.

Особое внимание уделяется анализу структуры привлеченных ресурсов, стабильности депозитной базы. С точки зрения стабильности депозиты подразделяются на основные (устойчивые) и «летучие». Основные (устойчивые) депозиты — депозиты, которые закрепились за банком и не покидают его. Чем их больше, тем выше ликвидность банка. Основные депозиты могут быть среди вкладов до востребования, срочных и сберегательных счетов и вкладов. Устойчивая часть депозитов выше среди вкладов до востребования. По срочным и сберегательным вкладам устанавливается более высокий процент, чем по вкладам до востребования. Плата по срочным и сберегательным депозитам различна в разных банках, они больше подвержены движению, что и определило их название — «летучие».

Показатель, характеризующий стабильность депозитов, рассчитывается как отношение суммы основных депозитов к общей их сумме. Банк считается ликвидным, если доля основных депозитов в общей сумме депозитов составляет не менее 75%.

Еще один показатель, отражающий стабильность депозитной базы, — отношение срочных и сберегательных депозитов к общей сумме депозитов. Срочные и сберегательные депозиты относятся к ресурсам банка, они более чувствительны к изменению процентной ставки. Повышение их доли увеличивает объем «летучих» депозитов и снижает ликвидность банка.

Качество ресурсной базы банка оценивается также показателем, свидетельствующим о доступности коммерческого банка для внешних источников (межбанковского кредита) (КВИ):

$KVI = Cб / Cпс$ , где  $Cб$  — ссуды, полученные у других банков, включая центральный банк;

$Cпс$  — сумма привлеченных средств.

Возможность при необходимости по умеренной плате быстро привлечь ресурсы с межбанковского рынка и от центрального банка и устранить временный недостаток ликвидных средств рассматривается как признак высокой ликвидности банка, а большая доля внешних заимствований свидетельствует о низкой ликвидности банка. Поэтому дополнительно анализируются: а) частота заимствований; б) условия заимствования (с залогом или без залога);

в) причины привлечения средств; д) проценты по займам.

Во многих странах показатели ликвидности коммерческих банков рассчитываются на основе соотношения активных и пассивных ста-

тей баланса, сгруппированных по срокам. Во Франции такой срок — три месяца при значении показателя не ниже 60%, в Англии — один месяц (коэффициент ликвидности не менее 12,5%). В Германии коммерческие банки ежемесячно отчитываются перед Немецким федеральным банком о состоянии ликвидности баланса. Требуемый уровень коэффициентов в пределах 100% предполагает возможность частичного покрытия более долгосрочных вложений менее краткосрочными ресурсами. Наряду с методом коэффициентов в Японии, США и многих европейских странах получила развитие оценка ликвидности банков на основе потока денежной наличности. Большое значение за рубежом придается ограничению кредитных рисков для обеспечения ликвидности банков.

### ПОДДЕРЖКА МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Шаповалова М.

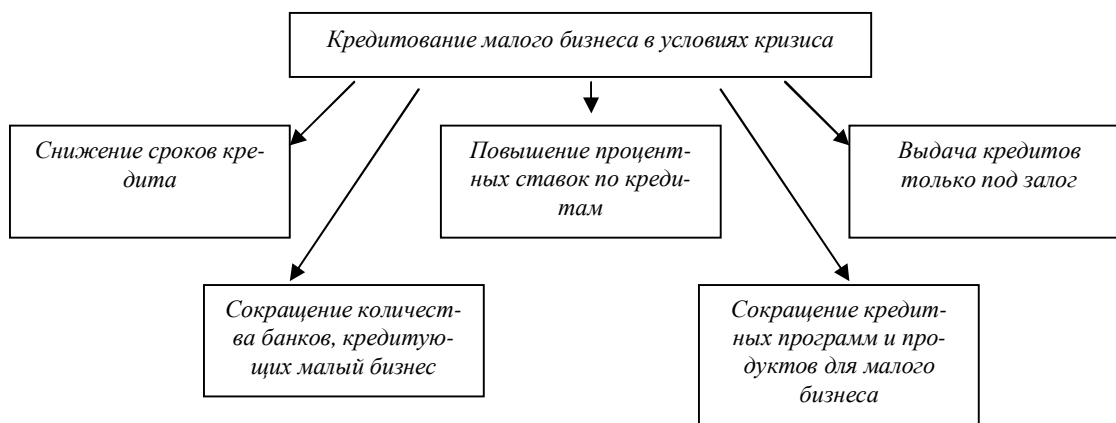
*Старооскольский технологический институт  
(филиал) федерального государственного  
образовательного учреждения высшего  
профессионального образования  
«Государственный технологический  
университет»  
«Московский институт стали и сплавов»  
Старый Оскол, Россия*

Малый бизнес играет большую роль в процессе формирования стабильной рыночной структуры, развития экономического сектора. Он выполняет ряд таких важнейших социально-экономических задач, как создание рабочих мест, повышение конкуренции, что, в конечном счете, приводит к уменьшению безработицы, снижению цен.

Финансовый кризис серьезно повлиял на работу малых предприятий: снизились арендные ставки и зарплата работников, произошло удорожание кредитов, падение спроса, резко возросла активность государственных контролеров и рейдеров. В результате каждый второй представитель малого бизнеса ожидает ухудшения состояния своего бизнеса.

В конце 2008 года общероссийская общественная организация малого и среднего предпринимательства «Опора России» провела мониторинг, в результате которого было выявлено, что 3/4 компаний малого и среднего бизнеса уже ощутили на себе влияние мирового экономического кризиса. [1]

Основной проблемой явился растущий дефицит финансовых ресурсов. Кредитование малого бизнеса за последнее время претерпело существенные изменения (рис. 1).



**Рис.1.** Кредитование малого бизнеса в условиях кризиса.

В условиях кризиса, значительное количество банков перестало кредитовать малый и средний бизнес. Считанные банки продолжают выдавать кредиты небольшим компаниям. По причине снижения ликвидности банки предъявляют все более жесткие требования к потенциальным заемщикам, что приводит к замедлению темпов развития предприятий и усложнению отношений малого бизнеса с банками. Во-первых, выросли процентные ставки по кредитам. В настоящее время они составляют около 30% годовых, что является неподъемным грузом для подавляющего числа малых предприятий. [2] Во-вторых, банки пересматривают объемы залогов, предоставляемых в обеспечение кредита. В-третьих, происходит сокращение ряда кредитных программ и продуктов для целевой аудитории.

Данные действия приводят к снижению темпов кредитования малого бизнеса.

Несмотря на перспективность кредитования малого бизнеса и значительные улучшения последних лет в этой сфере, на сегодня данное направление для многих кредитных организаций не является ведущим - проблемы в финансовом секторе затмевают многое и требуют от российских банков осторожных подходов к развитию.

В сложившейся ситуации малому бизнесу необходима поддержка со стороны государства.

Поддержка малого и среднего бизнеса включена в Перечень первоочередных мер, которые предпринимаются Правительством Российской Федерации по борьбе с последствиями мирового финансового кризиса. Данный перечень мер представлен в таблице 1. [3]

**Таблица 1.**

Перечень первоочередных мер, предпринимаемых Правительством Российской Федерации по борьбе с последствиями мирового финансового кризиса.

№ п/п	Содержание меры	Размер финансирования меры
1.	Кредитная программа Внешэкономбанка по малому и среднему бизнесу	30 млрд. руб. (в том числе 1 млрд. руб. на цели микрокредитования)
2.	Поддержка создания за счет средств федерального бюджета новых эффективных малых предприятий (кредитование, субсидирование процентных ставок, госгарантии, развитие инфраструктуры малого бизнеса – технопарков и бизнес-инкубаторов, гранты и обучающие программы).	10,5 млрд. руб.
3.	Установление льготных тарифов на технологическое присоединение к электрическим сетям.	Для потребителей с мощностью до 15 кВт стоимость присоединения не будет превышать 5 МРОТ (550 рублей), а от 15 до 100 кВт - можно внести только авансовый платеж в размере 5% от стоимости платы с правом беспроцентной рассрочки на 3 года

Помимо первоочередных мер Правительством РФ на 2009 год был разработан проект программы антикризисных мер, в котором запланирован ряд мер по поддержке малого бизнеса. Данный проект помогает малому бизнесу разви-

ваться и плавно выходить из сложных ситуаций. Он включает следующие меры:

1. Закрепление принципа уведомительного начала предпринимательской деятельности для 13 видов бизнеса, подавляющее число предприятий в которых - это субъекты малого и среднего

предпринимательства. Проверки малых компаний будут осуществляться не чаще, чем один раз в три года, а внеплановая проверка - только с санкции прокурора.

2. Сокращен перечень товаров, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации, а также будет расширена сфера декларирования соответствия.

3. Требование об обязательной квоте (не менее 20%) для малого предпринимательства при госзакупках распространяется не только на государственных, но и на муниципальных заказчиков. Будут установлены льготные арендные ставки при аренде малыми и средними компаниями федерального имущества. При этом передача помещений иным хозяйствующим субъектам будет возможна только в том случае, если не будет заявок на аренду от малых и средних компаний.

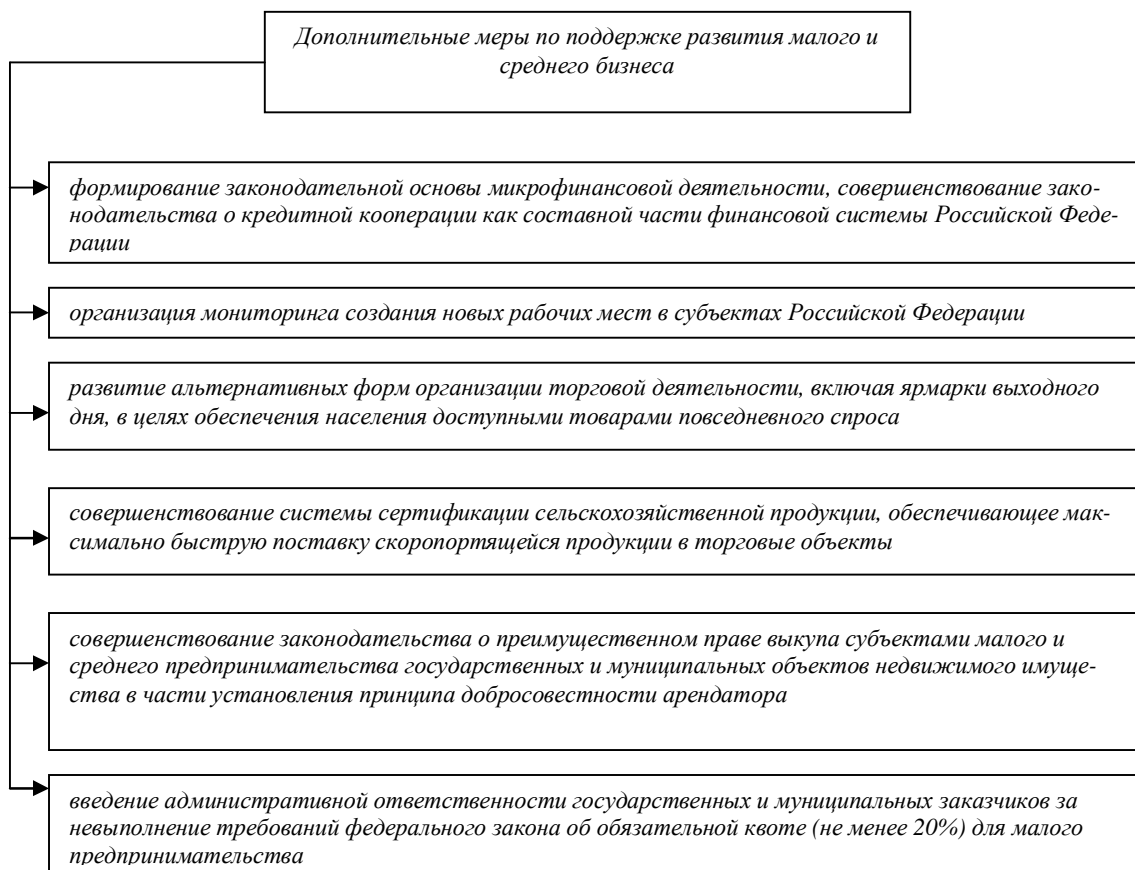
4. Разрабатывается механизм рефинансирования портфелей кредитов предприятий малого и среднего бизнеса, сформированных российскими

кредитными организациями, а также обеспечение развития системы небанковских микрофинансовых институтов, для оказания финансовой поддержки микро предприятиям и начинающим предпринимателям, за счет средств Внешэкономбанка.

5. Распределение субсидий федерального бюджета на развитие малого и среднего предпринимательства осуществляется пропорционально доле малых и средних компаний, действующих на территории региона.

6. Предоставление возможности авансового перечисления регионам субсидий из федерального бюджета на развитие малого и среднего бизнеса - до 60 % в течение первого - третьего квартала текущего года.

В 2009 году будут также приняты дополнительные меры по поддержке развития малого и среднего бизнеса. [4] Данные меры представлены на рис. 2.



**Рис. 2.** Дополнительные меры по поддержке развития малого и среднего бизнеса

Оказывают помощь малому бизнесу и гарантийные фонды предпринимательства. Они предоставляют поручительства по обязательствам предпринимателей (например, по займам, кредитам, договорам лизинга и др.). Так, в Оренбургской области средства гарантийного фонда будут предоставляться в виде гарантии предпри-

нимателям, когда им для оформления кредита в банке не хватает ликвидного обеспечения. Гарантийный фонд поможет получить малым предпринимателям необходимые кредитные ресурсы при отсутствии достаточного залогового обеспечения в тех банках, с которыми Фонд подпишет соглашения. Например, Тюменский Гарантийный фонд

для поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства имеет договоренности по кредитам для предпринимателей с Западно-Сибирским банком Сбербанка России и ОАО «Запсибкомбанк». А недавно образовавшийся Гарантийный фонд в Самарской области планирует в начале своей деятельности привлечь к сотрудничеству 4-5 региональных банков, которые имеют достаточно устойчивое финансовое положение и обладают развитой сетью филиалов.

Поддержку малому бизнесу оказывают также областные фонды поддержки малого предпринимательства. В частности Белгородский областной фонд поддержки малого предпринимательства поддерживает малый бизнес области грантами до 300 тысяч рублей и поручительством. 50 процентов залогового обеспечения кредитов фонд берет на себя. Также фондом поддержки малого предпринимательства предусмотрены 10-процентные льготные ставки и растянутый период погашения кредита. Данные мероприятия способствуют увеличению числа обращающихся в фонд за помощью предпринимателей. С 1 января 2009 года число заемщиков составляло 29, а сумма займов – 7 млн. руб. [5].

Развитие малого бизнеса – это одно из приоритетных направлений в экономической политике современных государств. Проблема развития данного сектора экономики не теряет своей актуальности на протяжении многих лет. Малый бизнес не только развивает экономический сектор, но также обеспечивает поступление налоговых отчислений в бюджеты различных уровней, создает дополнительные рабочие места, способствует конкуренции. В Перечне первоочередных мер, предпринимаемых Правительством

Российской Федерации по борьбе с последствиями мирового финансового кризиса, указано, что основной целью поддержки малого бизнеса является именно использование его потенциала для создания новых рабочих мест. Поддержка малого бизнеса в условиях кризиса является актуальной задачей и государство должно оказать малому предпринимательству разностороннюю помощь.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Комплекс срочных мер поддержки малого и среднего бизнеса в условиях, сформировавшихся под влиянием глобального мирового кризиса: предложения Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ» // <http://www.opora.ru/examination/actual-documents/2008/11/01/kompleks-srochnykh-mer-podderzhki-malogo-i-srednego-biznesa-v>
2. Кредиты остаются недоступными для малого бизнеса // [www.cbnews.ru/?p=204](http://www.cbnews.ru/?p=204)
3. Перечень первоочередных мер, предпринимаемых Правительством Российской Федерации по борьбе с последствиями мирового финансового кризиса // [www.government.ru/content/governmentactivity/antikrizismeriprf/4782832.htm#S13](http://www.government.ru/content/governmentactivity/antikrizismeriprf/4782832.htm#S13)
4. Программа антикризисных мер Правительства Российской Федерации на 2009 год // [www.government.ru/content/governmentactivity/antikrizismeriprf/5431178.htm](http://www.government.ru/content/governmentactivity/antikrizismeriprf/5431178.htm)
5. Белгородцы стали чаще обращаться за кредитами для малого бизнеса // [www.belnovosti.ru/news/society/2009/03/18/belgorodtsy-stali-chashche-obrashchatsya-za-kreditami-dlya-malogo-biznesa](http://www.belnovosti.ru/news/society/2009/03/18/belgorodtsy-stali-chashche-obrashchatsya-za-kreditami-dlya-malogo-biznesa)

#### Экологические технологии

##### ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОЙ РТУТИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Бурдин В.Н.\*, Гребенникова В.В.\*,  
Бурдин Н.В.\*\*

\*Красноярский государственный медицинский университет, Красноярск, Россия

\*\*Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл, Россия

При разработке россыпных месторождений извлечение золота из черновых концентратов гравитационного обогащения до недавнего времени осуществляли амальгамацией, то есть извлечение золота из концентратов при помощи смачивания его ртутью. В результате произошло интенсивное загрязнение ртутью природной среды в долинах рек, что подтверждено геоэкологическими исследованиями участков старых старательских отработок [1].

В связи с загрязненностью долин рек техногенной ртутью, распространенной во многих районах Сибири возможна интоксикация ртутью.

В последние годы одной из наиболее актуальных научно-практических проблем стало изучение влияния ухудшающейся экологической обстановки на здоровье населения. В этой связи особого внимания заслуживает вопрос о загрязнении окружающей среды техногенной ртутью. Ужесточение контроля за содержанием ртути в производственных условиях привело к уменьшению случаев ртутных отравлений. В то же время бесконтрольное использование на некоторых золотодобывающих предприятиях ртути, расширило контингент лиц, страдающих ртутной интоксикацией, не знающих об этом и длительно не обращающихся к врачам. Ртуть является одним из 17 тяжелых металлов, загрязняющих окружающую среду, и способными накапливаться не только в организме животных, птиц и рыб, но и человека. Особенно это касается органических соединений ртути (метил - или этил-ртуть), обнаруживающихся в водоемах. По мнению диетологов, главная опасность содержащихся в рыбе тяжелых металлов заключается в том, что подобные со-

единения не выводятся из продукта в процессе его обработки, а следовательно - накапливаются в организме человека. Необходимо отметить, что тяжелые металлы содержатся не только в рыбе, но, например, и в грибах. Впервые об опасности содержания в рыбе тяжелых металлов заговорили еще в 50-е годы прошлого века. Тогда же ученые начали предупреждать о возможном развитии минаматов - заболевания, связанного с повышенным уровнем содержания ртути в организме человека. «Ртуть - вещество первого класса опасности, однако реальная опасность наступает лишь после пересечения критического порога содержания ртути в организме, который, естественно, у каждого человека индивидуален». Хотя вдыхание паров ртути не убивает мгновенно, но она практически не выводится из организма. Более того, воздействие ртути на организм имеет кумулятивный эффект. По санитарно-гигиеническим нормам ее содержание в рабочей зоне не должно превышать 0,017 мг на куб. м. Это значит, что ртути, полностью испарившейся из одного разбитого градусника, будет достаточно, чтобы загрязнить 10 млн куб. м. воздуха. Ртуть прекрасно реагирует с тиолами, за счет чего встраивается в кожную оболочку человека. А органические соединения ртути - сильнейшие яды. Более 90% метилированной ртути, попавшей в желудочно-кишечный тракт, всасывается и аккумулируется в основном в центральной нервной системе. Кроме того, ртуть способна проникать через плацентарный барьер, что ведет к внутриутробному заражению. Ртуть — тиоловый яд, блокирующий сульфгидрильные группы тканевых белков; этот механизм лежит в основе полиморфных нарушений в деятельности ЦНС. Ртуть обладает выраженным тропизмом к глубинным отделам головного мозга. Клинически для острой интоксикации парами ртути характерны головная боль, лихорадка, понос, рвота, спустя несколько дней развиваются геморагический синдром и язвенный стоматит. Начальная стадия хронической интоксикации парами ртути протекает по типу вегетососудистой дистонии, неврастении (раздражительная слабость, головная боль, прерывистый сон, сонливость днем). Характерен мелкий, неритмичный тремор пальцев, тахикардия, повышенная потливость, «игра» вазомоторов, блеск глаз. Повышается функция щитовидной железы, коры надпочечников; дисфункция яичников. Выраженная интоксикация протекает по типу астеновегетативного синдрома. Нарастает головная боль, астения, беспокоят упорная бессонница, тягостные сновидения. Характерен симптом «ртутного эретизма» — робость, неуверенность в себе, при волнении — гиперемия лица, сердцебиение, потливость. Типичны выраженная сосудистая неустойчивость, кардиалгии. Возможно развитие синдрома гипоталамической дисфункции с вегетососудистыми пароксизмами. По мере прогрессирования заболевания формируется син-

дром энцефалопатии, нарастают психопатологические расстройства. Изменения внутренних органов носят дисрегуляторный характер (кардионеврозы, дискинезии). Часто наблюдается субфебрилитет [2]. Пары ртути, попадая в организм человека, лишь очень короткое время находятся в крови. Пары ртути ( $Hg^0$ ) — это гидрофобная субстанция, которая довольно быстро проникает через клеточные мембраны в клетки, где определенные ферменты, такие как каталаза, быстро преобразуют ее в  $Hg^{2+}$  - реактивную и токсичную форму ртути, называемую неорганической ртутью. Организму практически невозможно вывести ни большую часть  $Hg^0$ , ни  $Hg^{2+}$  в их первоначальной форме. Чтобы  $Hg^{2+}$  была выведена из организма, она должна быть вначале поглощена клеткой, в которой может образовывать комплекс с глутатионом. Именно ртуть-глутатионовый комплекс в первую очередь выделяется из клеток в кровь, и в дальнейшем очищается транспортной системой желчных протоков печени.

Анализ результатов лабораторных экспериментов, полупромышленных и промышленных испытаний охарактеризованных ранее обогащательных устройств (аквагравитационных комплексов), а так же достижений мировой практики переработки золотосодержащего сырья, свидетельствуют о том, что максимально извлечь техногенную ртуть на одной установке, в одну стадию, практически невозможно. Для решения этой задачи требуется создание технологической линии с оптимальным набором и рациональной компоновкой необходимого оборудования — как традиционно используемого в золотодобыче, так и оригинального, способствующего повышению степени извлечения дисперсного металла. С целью очистки загрязненного аллювия от продуктов амальгамации разработаны обогащательный комплекс [3] и технологическая схема утилизации ртути из эфелей старательских отработок и карт захоронения золотосодержащих хвостов обогащательных фабрик. Технологической основой, особенно для труднопромывистых (глинистых) зараженных техногенной ртутью золотосодержащих песков, является подготовка пульпы к процессу обогащения, т.е. его интенсивная дезинтеграция. Эффект дезинтеграции усиливается воздействием движений грохочения на поток пульпы в шлюзе, приданием вращению пульпе в ячейках коврика посредством раскручивания шлюза вокруг оси, перпендикулярной плоскости грохота. Создание восстанавливающегося улавливающего покрытия в виде ячеек коврика шлюза с принудительно раскручивающимися потоками пульпы, способствует удержанию от движения грохочения выделяемых инерционными силами тяжелых частичек.

Основным преимуществом обогащательных комплексов является высокая производительность по исходному материалу при эффек-

тивном улавливании тяжелых тонких частичек с максимальным извлечением полезного компонента в концентрат, а также возможность обогащения руд с высоким содержанием в глине тонких тяжелых частичек. Технологический эффект вызван созданием устойчивого процесса подачи и подготовки пульпы грохочением с последующим получением концентрата из тяжелых тонких частиц и диспергированной ртуты [1,3]. Полученный концентрат доводят на шлихообогатительной установке (ШОУ).

#### **Выводы**

Использование экологически чистых технологий по переработке полезных ископаемых даст возможность снижения степени отравлений и заболеваний связанных с ртутью, её парами и солями, что, в связи с большой распространенностью загрязнения долин рек техногенной ртутью в Сибири и на Дальнем Востоке, представляет важную государственную задачу для охраны здоровья населения и заботе о будущих поколениях.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Бурдин Н.В., Гребенникова В.В., Лебедев В.И., Бурдин В.Н., Сажин Л.В. /Технологии извлечения золота и техногенной ртуты с точки зрения экологии и здравоохранения. / Материалы IV Международного симпозиума «Золото Сибири»: геохимия, технология, экономика. – Красноярск: КНИИГиМС, 2006.- с. 86-88
2. James SJ, Cutler P, Melnyk S, Jernigan S, Janak L, Gaylor DW, Neubrandner JA. Metabolic biomarkers of increased oxidative stress and impaired methylation capacity in children with autism. *Am J Clin Nutr*, 2004 Dec; 80:1611–7.
3. Бурдин Н.В., Лебедев В.И. Способ извлечения тонких тяжелых компонентов из россыпных и рудных месторождений и обогатительный комплекс для его осуществления. /Патент РФ №2162746. М.: РОСПАТЕНТ ФИПС: Бюл. №4, 2001. – 10 с.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

Лопаткова Н.А., Волкова И.В.

*Астраханский государственный технический университет  
Астрахань, Россия*

Городская среда представляет собой совокупность двух систем - антропогенной и природной. По мере развития города антропогенные факторы становятся доминирующими, и это приводит к нарушению экологического баланса.

Важнейшую роль в урбосистемах играет качество атмосферного воздуха. Благодаря специфике воздушной среды в городе происходит образование микроклимата, который отличается от атмосферы природных экосистем. Возрастающее антропогенное воздействие на природную

среду привело к необходимости поиска эффективных методов оценки состояния наземных экосистем, позволяющих оценить последствия этого воздействия на функционирование экосистем. Для этой цели используют два принципиально разных подхода: физико-химический и биологический.

Физико-химический подход основан на определении концентраций загрязняющих веществ и их сравнении с ПДК. Нормы ПДК разработаны лишь для человека и не могут служить критерием воздействия на окружающую среду в целом, поскольку вредное воздействие загрязняющих факторов на многие виды живых организмов больше, чем на человека. В отличие от химико-аналитических исследований, биоиндикация позволяет определить интегральное влияние токсикантов, выявить общебиологический эффект их действия.

Использование видов биоиндикаторов позволяет судить не только о наличии или отсутствии естественных или искусственных экологических факторов, но и о степени влияния на природный комплекс. Разные степени антропогенного воздействия, регистрируемые с помощью организмов-датчиков, позволяют ввести оценочную шкалу такого влияния. В этом случае можно говорить не о биоиндикации, а о биодиагностике исследуемых территорий - методе количественной оценки степени воздействия комплекса экологических факторов.

Целью работы являлась комплексная оценка загрязнения воздуха города Астрахани.

Систематические наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории г. Астрахани проводились в период 2002-2006гг. на 5 стационарных постах, расположенных в разных частях города: пост № 1 – юго-запад города, пост № 3 –северо-восточная часть, пост №4 - центральная северная часть, пост №8 - центральная часть, пост №9 - северо-западная часть.

Для интегральной оценки загрязнения воздуха в урбанизированной зоне использовались: среднесуточная концентрация примеси в атмосфере  $q_{ср}$ , мг/м<sup>3</sup>; максимальная из разовых концентрация примеси  $q_m$  мг/м<sup>3</sup>; стандартный индекс (СИ); индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).

Анализ проб воздуха проводился по 10 загрязняющим веществам: пыль, диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, сажа, аммиак, формальдегид.

При проведении биоиндикационных исследований все ландшафтно-архитектурные ансамбли Астрахани были условно разделены на пять групп:

- группа «Промышленные» - ландшафтно-архитектурный ансамбль, расположенный в непосредственной близости к крупным предприятиям различных отраслей;



- группа «Транспорт» - ландшафтно-архитектурный ансамбль, окруженный автомагистралями с интенсивным движением автотранспорта;

- группа «Промышленные и авто» - ландшафтно-архитектурный ансамбли Астрахани, расположенные на расстоянии, на расстоянии 0,5-1 км от промышленных предприятий, интенсивно загрязняющих воздух и вблизи автомагистралей с интенсивным движением;

- группа «Отдых» - ландшафтно-архитектурный ансамбли являющиеся местами отдыха горожан

- группа «Контроль»

Для расчета коэффициента флуктуирующей асимметрии и степени изрезанности листовой пластинки [1,2] был использован ряд древесных культур: вяз мелколистный, акация белая, липа мелколистная, береза повислая, сирень обыкновенная, тополь пирамидальный.

В динамике значений интегральных показателей отмечалась тенденция к увеличению значений  $q_m$ ,  $q_{ср}$ . В юго-западной части города наблюдалась тенденция к увеличению значения  $q_m$  сероводорода, диоксида серы, пыли. Для северо-восточной части правобережной области где проходит крупная автомагистраль, а из крупных предприятий находятся - ООО МПП «Астраханские деликатесы», ТЭЦ-2 и ОАО ГРЭС наблюдалась тенденция к увеличению значений  $q_m$  и  $q_{ср}$  диоксида азота,  $q_m$  формальдегида. В центральной северной части увеличение  $q_m$ , и  $q_{ср}$  диоксида азота и  $q_{ср}$  аммиака. В центральной часть города, где рядом находится автомагистраль наблюдалось увеличение  $q_{ср}$  формальдегида и оксида углерода. Увеличение значений  $q_m$  диоксида азота регистрировалось в северо-западной части города. Превышение ПДК отмечалось в районах крупных автомагистралей, и самые большие превышения отмечены по диоксиду азота и формальдегиду (2,7 ПДК и 3,94 ПДК, соответственно).

Наблюдалось неравномерное распределение степеней загрязнения атмосферного бассейна. Высокой степенью загрязнения характеризуются районы крупных автомагистралей (ИЗА-7,5-8,18); повышенной степенью загрязнения - центрально-северная часть города (ИЗА-575); низкой степенью загрязнения – районы, удаленные от центра города - юго-восток и северо-запад (ИЗА-1,58).

В ходе биоиндикационных исследований для ландшафтного ансамбля, отнесенного к группе «Промышленные» было отмечено неравномерное распределение показателя флуктуирующей асимметрии (ФА). Наибольший показатель отмечается на улице расположенной вблизи ОАО «Астраханское стекловолокно». Изученную территорию можно отнести к району с предкритическим состоянием. Для других ландшафтных ансамблей отмечены низкие показатели флуктуи-

рующей асимметрии, которые можно интерпретировать как условная норма. Промышленный комплекс г. Астрахани, не приносит значительного вклада в загрязнение атмосферы города.

Для ландшафтных ансамблей, отнесенных к группе «Промышленные и авто», а также «Транспорт» отмечены самые высокие показатели флуктуирующей асимметрии в городе. Территорию ул. Яблочковой и ул. Н.Островского можно отнести к районам с критическим состоянием. Наибольший вклад в загрязнения данных территорий вносится автомобильным транспортом.

На территории, отнесенной к ландшафтно-архитектурному ансамблю группы «Отдых» отмечены самые низкие показатели коэффициента ФА среди всех исследованных групп. Следует отметить, что среди анализируемых районов наилучшими условиями для рассеивания загрязняющих веществ обладает бульвар Победы, прилегающий к руслу реки Волги.

В группу «Контроль» были выбраны два архитектурно-ландшафтных ансамбля, один из которых находится в пригородной зоне г. Астрахани, а второй вблизи города Камызяка. Как видно из представленных данных наименьшее показатели ФА отмечаются при удалении от промышленных производств и автотрасс. Причем сравнивая показатели ФА в группе «Контроль» можно отметить, что самый низкий показатель характерен для г. Камызяка.

Сравнительная характеристика значений ФА листьев исследуемых культур позволила составить ряд чувствительности древесных культур встречающихся на территории г. Астрахани: Береза >Липа> Вяз >Акация >Сирень >Тополь

На основании вышеизложенного, предлагается группа древесных культур, присутствие которых в биоценозе г. Астрахани обязательно, так как они являются эффективными биоиндикаторами состояния качества среды обитания, изменяющейся под воздействием антропогенных факторов: береза повислая, липа мелколистная. В данную группу можно было бы также отнести вяз мелколистный, но существует сложность в связи с тем, что данная древесная культура является неустойчивой к влиянию вредителей. В связи с этим возникают осложнения с выбором времени сбора материала.

С помощью компьютерной программы для автоматической оценки псевдосимметрии листовой пластинки была посчитана степень изрезанности листовой пластинки. Наиболее высокие показатели изрезанности характерны для зеленых насаждений на улицах Яблочкова и Н.Островского, наименьшие на бульваре Победы и в районе АЦКК. Следует отметить взаимосвязь между значением показателей ФА и степени изрезанности листа. С увеличением показателя ФА увеличивается и степень изрезанности листа

Анализ показателей стабильности развития 6 видов древесных культур на территории,

изучаемых ландшафтно-архитектурных ансамблей выявил, что виды-биоиндикаторы неравномерно распределены по территории города, которую условно можно разбить на 2 зоны. Первая зона – это участок интенсивного негативного воздействия. Такой высокой степенью загрязнения характеризуются районы крупных автомагистралей и центрально-северная часть города. Эту зону следует охарактеризовать как критическую, либо предкритическую. Вторая зона – это удаленные от центра города районы – юго-восточная, северо-восточная, северо-западная части города, испытывающее на себе слабое воздействие. Такое неравномерное распределение степени загрязнения можно объяснить особенностями размещения производственных объектов.

При сравнении результатов по загрязнению атмосферного воздуха г. Астрахани, полученных с использованием биоиндикационных и физико-химических методов, отмечена их идентичность. Так, ландшафтно-архитектурные ан-

самбли с высоким уровнем флуктуирующей асимметрии листьев характеризуются повышенным или высоким уровнем загрязнения атмосферы согласно ИЗА.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гелашвили Д.Б., Марычев М.О., Чалкова Н.В., Чупрунов Е.В., Нижегородцев А.А., Мокров И.В., Силкин А.А. Автоматическая оценка псевдосимметрии листовой пластинки берёзы повислой // Популяция в пространстве и времени: Сборник материалов VIII Всероссийского популяционного семинара, Н.Новгород, 2005. – С. 60-62.

2. Методические рекомендации по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ (оценка стабильности развития живых организмов по уровню асимметрии морфологических структур)/МПР РФ; Введ 16.10.03.№460-Р.М.2003.24 с.

#### *Исторические науки*

#### **ИЗ ИСТОРИИ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЬСКИХ КАДРОВ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.**

Аксентьева Е.А.

*Шадринский государственный педагогический  
институт  
Шадринск, Россия*

Во второй половине XIX в. в России остро встала одна из ключевых проблем народного образования – проблема подготовки учительских кадров. Профессионально-педагогическое образование учителя развивалось под влиянием внешних – политических, социально-экономических, научно-технических, и внутренних – общепедагогических условий, включающих педагогику как науку и педагогическую практику.

Среди факторов развития педагогического образования необходимо назвать в первую очередь экономические успехи как России в целом, так и регионов в частности. Следующим фактором развития образования, в том числе и педагогического, был рост городов. Городское население еще больше нуждалось в образовании, чем сельское, так как в городских центрах сложилась новая система органов административного управления, которая требовала большего числа подготовленных кадров. С целью ликвидации безграмотности среди крестьян и дворян правительство открывало школы различного типа. Следовательно, увеличение количества школ и процента грамотного населения требовало определенного количества педагогов. Это является следующим фактором развития педагогического образования.

В дореформенное время учителя школ не составляли однообразной массы и ничто общее не объединяло их. Профессиональные учителя были только в городских приходских училищах, однако и на эту должность многие из них попадали случайно. В сельских школах учителями являлись молодые люди духовного звания: дети священников, дьяконов или псаломщиков, окончивших духовное училище, а иногда и семинарии. Также учительской деятельностью занимались недоучившиеся гимназисты или окончившие уездное училище разночинцы. Такой был контингент учащихся в организованных, государственных школах (в селениях государственных и удельных крестьян). В домашних школах, а часто и у помещиков, учили преимущественно дворовые или крестьяне, среди которых встречались малограмотные.

Вскоре такой контингент учителей перестал устраивать общественность. Неудовлетворенность населения образовательным уровнем учителей потребовал от правительства создания учебных заведений для их подготовки. До 60-х гг. XIX в. число заведений в России для подготовки учителей было так мало, что говорить о педагогическом образовании не приходится. Попытка создания высшего педагогического учебного заведения была предпринята в 1804 г., когда в Петербурге был создан Педагогический институт; но вскоре он был преобразован в университет (1819). Учителями средней школы (гимназий, реальных училищ) становились выпускники университетов.

Начиная с 60-х гг. картина педагогического образования меняется. Подготовка учителей для народной школы становится важной задачей народного просвещения. В результате активной

деятельности педагогов, земств и общественности появились различные педагогические школы. К 1914 г. учителей для начальной школы готовили: учительские институты, учительские семинарии, женские гимназии, епархиальные училища, второклассные училища, церковно-учительские школы и училища, педагогические курсы и другие учебные заведения.

Университеты осуществляли подготовку учителей через теоретические дисциплины педагогического цикла (частные методики, общую педагогику, теорию воспитания, историю педагогики) и педагогическую практику на базе университетской гимназии, а также участие в педагогических семинарах и гимназиях, написание конкурсных работ на педагогические темы.

Во второй половине XIX в. педагогическая подготовка приобретает другую форму. Начиная с 60-х гг. происходит разделение научной и педагогической подготовки будущих учителей. При Петербургском, Московском, Киевском, Харьковском, Казанском университетах открывались педагогические курсы, на которые принимались только выпускники университета.

Срок обучения на курсах был двухгодичный, и каждый кандидат готовился к преподаванию двух предметов. Все предметы на курсах подразделялись на 6 групп: русская словесность, славянские языки и русская история; древние языки; всеобщая и русская история; математика и физика; естественная история и физическая география; новые языки. Общими и обязательными для всех были педагогика и дидактика. Занятия по общим и специальным дисциплинам разделялись на теоретические и практические. Теоретические занятия заключались в самостоятельном изучении предметов избранного раздела под руководством профессора университета и прослушивании лекций по педагогике, дидактике в университете. Целью практических занятий было развитие педагогических способностей и практика в преподавании.

Таким образом, подготовка учителя в университете осуществлялась на базе фундаментальных общекультурных знаний, включающих широкий спектр дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов. Одновременно студенты знакомились с методикой преподавания в школе изучаемых в университете дисциплин: на лекциях профессора уделяли внимание методике преподавания читаемой ими дисциплины.

К середине XIX в. начинают функционировать педагогические институты с трехлетним сроком обучения, целью которых была подготовка учителей для городских и уездных училищ. Многие исследователи называли институты школами-тупиками, так как они не давали ни высшего образования, ни права поступления в университет. Первыми учительскими институтами были Петербургский, Московский и Тифлисский. Педагогические институты открывались при уни-

верситетах Московском, Харьковском, Казанском. Устав университетов (1804 г.) содержал специальный раздел, посвященный педагогическим институтам, в котором говорилось, что они имеют главной целью подготовку учителей для гимназий и преподавателей для высшей школы из числа слушателей, которые по окончании получают степень магистра.

Педагогическая подготовка будущих учителей состояла в том, что студенты уделяли большое внимание самостоятельным занятиям, практическим упражнениям и преподаванию в училищах. На момент открытия первых педагогических институтов в них принимались лишь студенты, прошедшие три курса университетского образования, обучение в институте продолжалось в течение трех лет. Ведущее место в ряду педагогических институтов занимал Главный педагогический институт, преобразованный в 1816 г. из Петербургского педагогического института. Главный педагогический институт должен был готовить не только учителей для средней школы, но и деятелей высшей школы, магистров, адъюнктов, профессоров для всех училищ Империи. Он приобретал ведущее положение над всеми педагогическими институтами, которые должны были сообщать в Главный педагогический институт сведения о знаниях, поведении и назначении учительских кандидатов. Все поступающие сдавали экзамены по следующим предметам: русская грамматика, риторика, начальная логика, латинский язык, арифметика, география, история и др.

В учительских институтах изучались закон Божий, педагогика, русский язык и церковнославянское чтение, арифметика и начальная алгебра, геометрия, история русская и всеобщая, естественная история и физика, география русская и всеобщая, черчение и рисование, чистописание, пение, гимнастика. Программа по педагогике включала следующие разделы: умственное, нравственное и физическое воспитание; общие требования дидактики и методики; школьная дисциплина.

В 70-е годы проблему педагогических кадров пытаются решить Высшие женские курсы. В 1872 г. профессор Московского университета В.И. Герье получил разрешение открыть двухгодичные курсы для женщин. Он определил цель курсов следующим образом: многим девушкам необходимо продолжить свое образование после окончания пансионата или гимназии по избранному им призванию. По организации педагогического процесса и наполняемости учебных программ они приближались к университетскому образованию и имели два отделения: историко-филологическое и физико-математическое. Подобные курсы открывались во многих крупных городах России, в частности, 1876 г. - в Казани; в 1878 г. - в Киеве. Для поступления на курсы требовалось наличие свидетельства об окончании гим-

назии или женского училища первого разряда, института благородных девиц. Лица, не имевшие документа об окончании названных учебных заведений, подвергались вступительным экзаменам.

В 1878 г. открылись знаменитые Бестужевские высшие женские курсы в Петербурге. На физико-математическом отделении курсов, на специально-математическом, на историко-филологическом отделениях читались предметы: высшая алгебра, высшая механика, теория чисел, тригонометрия, политическая экономия, логика и психология.

Еще одним типом учебных заведений по подготовке учительских кадров были мужские и женские учительские школы с трехлетним сроком обучения, созданные по указу 1895 г. Содержание обучения составляла общеобразовательная подготовка, ознакомление с основами методики преподавания; особое внимание уделялось православному религиозному воспитанию.

Церковно-учительские мужские и женские школы, которые возникли во второй половине XIX в. и входили в число учреждений Ведомства православного исповедания, с 1902 г. разделились на второклассные и учительские: первые готовили учителей для школ грамоты, а вторые – для начальных училищ всех разрядов. В учебный план трехлетнего обучения входили Закон Божий, общая и русская церковная история, дидактика и педагогика, церковное пение и музыка, церковно-славянский язык, общеобразовательные предметы, рукоделие (в женских школах).

Земские женские учительские школы знакомили слушательниц с новыми методами элементарного преподавания и готовили учительниц для народных сельских училищ.

Учительские семинарии начали свою деятельность во второй половине XIX в. Уже в конце 60-х — начале 70-х гг. по инициативе губернских земств учреждаются Новгородская, Рязанская, Вятская, Костромская, Курская, Самарская и др. земские учительские семинарии. Целью семинарий была подготовка учителей из молодых людей всех сословий православного вероисповедания. В семинариях преподавались общеобразовательные предметы, дидактика и методика, значительное внимание уделялось педагогической практике.

Женские институты и училища ведомства учреждений императрицы Марии активно создавались на протяжении всего XIX столетия. Воспитанницам, окончившим курс 7-классных институтов и училищ, выдавался аттестат, подтверждавший звание домашних наставниц по тем предметам, в которых они и оказали хорошие успехи.

Женские училища Ведомства православного исповедания создавались на протяжении всего XIX в. Их воспитанницы, окончившие полный шестилетний курс обучения, получали право на звание домашних учительниц тех предметов, которые они успешно освоили. В 1883—1884 гг. действовали 32 училища Ведомства православного исповедания.

Педагогические классы действовали в составе двухклассных городских училищ. Согласно «Положению о городских училищах» (1872) выпускники, желавшие стать учителями городских училищ, занимались под руководством наставника повторением курса, чтением необходимых книг, помогали в классном преподавании, занимаясь со слабыми учениками. По достижении 16 лет они могли поступать в первый класс учительского института. Такие классы иногда имелись и в высших мужских и женских начальных училищах, которые были созданы по Положению от 25 июня 1912 г. путем реорганизации городских училищ.

Следует упомянуть и действовавшие с 1862 г. женские семиклассные Мариины гимназии, в которых мог быть учрежден 8-й дополнительный педагогический класс. Здесь ученицы изучали педагогику и дидактику, начальное преподавание русского языка и арифметики. Каждая ученица избирала один из учебных предметов, по которому она желала получить звание домашней наставницы или учительницы.

Для повышения образовательного уровня и методической квалификации педагогов по инициативе земств и общественных объединений учителей совместно с учительскими съездами повсеместно стали проводиться краткосрочные курсы. В тех же 60-х гг. XIX в. при средних учебных заведениях создаются педагогические курсы, предназначенные для подготовки учителей начальных классов.

В конце XIX в. участие в подготовке учителей средних школ принимали духовные учебные заведения (академии и семинарии); некоторые технические вузы и лицеи, военные заведения. Так, Петербургская военная гимназия в 1865—1882 гг. выпустила 100 педагогов с высшим образованием и 273 педагога подготовила к сдаче квалификационных испытаний. Педагогические курсы гимназии закрылись в 1883 г. в связи с «контрреформой» военной школы.

Таким образом, можно наблюдать широкий спектр учебных заведений для подготовки учительских кадров в России во второй половине XIX – начале XX вв. На наш взгляд, изучение опыта развития педагогического образования в пореформенное время будет полезным и необходимым в деле реформирования современного российского образования.

*Материалы общероссийских заочных электронных научных конференций**Интеграция науки и образования***ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ  
ГУМАНИТАРНОГО  
И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЗНАНИЯ  
В МЕДИЦИНЕ**

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет  
Медицинский институт  
высшего сестринского образования  
Краснодар, Россия*

Успехи, достигнутые медициной, не могут не впечатлять. Созданные медицинские технологии позволяют оказывать реальную помощь больным, которые ещё в недалеком прошлом были обречены на смерть. Всё это стало возможным благодаря тому, что медицина более двух веков назад прочно встала на фундамент естественности, материализма и атеизма.

Вместе с тем нельзя не замечать и того факта, что в последние десятилетия медицинская наука впала в состояние стагнации. Не видно новых прорывных идей, а причины большинства болезней по-прежнему остаются неизвестными. Наблюдаются многочисленные, преимущественно эклектические компиляции старых взглядов, обогащённые новыми техническими средствами. При этом технологические успехи никак не отражаются на понимании природы человека и его заболеваний. Естественность, породившее современную медицину, постоянно реформирует свою методологию, интенсивно перерабатывая новые знания, получаемые в таких динамично развивающихся областях как физика элементарных частиц, теория информации, термодинамика нелинейных процессов и т.д. Медицина же практически не реагирует на подобные инновации.

Сегодня не представляет труда по любому исследовательскому или практическому медицинскому вопросу найти противоположные и взаимоисключающие точки зрения. В разных городах защищаются диссертации, предлагающие противоположные взгляды на природу, диагностику и лечение одного и то же заболевания. На протяжении многих лет сосуществуют противоположные методы терапии, такие как, например аллопатия и гомеопатия. И, наконец, в практике мирно уживаются наука, магия и мифология, а также научное, околонучное и вненаучное знание. Это позволяет предположить, что существующая философская основа медицины почти исчерпала свой потенциал. Накопление отдельных фактов значительно опережает возможности их творческого осмысления, но всё же они ложатся в основу предлагаемых методов лечения. Такие методы являются сугубо симптоматическими, т.е. направленными на подавление признаков заболевания, а не на регуляцию его меха-

низмов. Эффективность таких методов крайне низка, потому что факты – это всего лишь пища для учёного, но не его научный продукт.

Из всего разнообразия философских взглядов и теорий современная официальная медицина наиболее полно вписывается лишь в одну концепцию – механистический материализм. Сегодня сложно найти научную область, использующую такой же архаичный методологический инструментарий, как тот, который используется медициной. Человек в современной медицине воспринимается как сумма клеток и тканей его физического тела, объединённых системой регуляции, являющейся продуктом деятельности этих же клеток.

В последние годы стала очевидной тупиковость выбранного пути. Наука проникла в организм человека настолько глубоко, что стало ясно: дальнейшее микроанатомирование человека уже не сделает наши представления о человеческих болезнях более полными, чем они есть сейчас. Причины человеческих болезней вышли за пределы физически воспринимаемого тела человека. Сегодня медицина достигла наиболее ощутимых успехов именно там, где есть возможность заменить больной орган либо трансплантатом, либо искусственным протезом. Речь о лечении человека, т.е. восстановлении функции и структуры его собственных органов фактически не идёт. Кульминацией этого направления становится идея клонирования человека, т.е. по сути создания протеза всего человеческого тела сразу. Эта идея, возможно, скоро будет реализована, и нам предстанет максимум того, что может дать существующая медицина для лечения людей.

Наиболее целесообразным вариантом преодоления сложившегося в медицине методологического кризиса представляется возврат в исходную точку, с которой она начала своё развитие и поиск нового пути. Необходимо расширение методологической базы медицины, что позволит преодолеть влияние сциентизма. Современная философия науки интенсивно ищет пути анализа неявного знания. Её интересует изучение скрытых механизмов познаваемых систем, причём элементы неявного знания представляются не малозначимым побочным продуктом исследования, а основной его составляющей. Для медицины эта проблема особенно актуальна, т.к. два феномена, которые объединяет в себе человек – жизнь и сознание – не подлежат непосредственному наблюдению и не могут адекватно исследоваться в условиях господства гносеологического феноменализма.

Модернизация методологии естественнонаучных основ медицины необходима для подготовки высококвалифицированных специалистов,

способных выполнять не только репродуктивную, но и творческую работу, вести научные исследования и полученные результаты внедрять в практику, обучать других людей, поддерживать

свое здоровье, вносить вклад в оздоровление окружающей среды, ориентироваться на непрерывное образование.

### *Качество современного вузовского образования*

#### **ВОСПРИЯТИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ**

Беляева О.В.

*Курский государственный технический  
университет  
Курск, Россия*

Принцип платности предполагает выбор потребителем образовательного учреждения, что влечет за собой конкуренцию учебных заведений за привлечение учащихся, когда выигрывает тот, кто предлагает более качественные услуги по той же цене или услуги такого же качества, но по более низким ценам, то есть оптимизируется соотношение «цена–качество».[см. 1]

Весомую прибыль вуз может получить, только удовлетворяя запросы потребителя. Важно представлять, как потребитель принимает решение о покупке услуг, что им движет или что ограничивает выбор решения, главное – как образовательное учреждение может повлиять на поведение своих потребителей с наибольшей эффективностью.

При моделировании процесса приобретения услуги обычно потребитель представляется как рациональное существо, осознавшее свои потребности, целенаправленно изучающее информацию о предметах и условиях удовлетворения потребностей и выбравшее из всех вариантов оптимальный.

Обращает на себя внимание сравнение потребителем своих ожиданий качества перед потреблением услуги с восприятием качества в момент непосредственного потребления услуги. Потребитель, по мнению специалистов [2,С.28;3,С.54], воспринимает качество услуги по двум срезам: техническому (что потребитель получает от услуги) и функциональному (как потребитель получает услугу).

Потребители могут оценить функциональные и технические аспекты качества обслуживания по пяти основным критериям:

1. материальной оснащенности (оргтехника, интерьеры, информационные материалы);
2. наличием инфраструктуры (спортивные залы, организация питания и досуга);
3. качественному уровню профессорско–преподавательского состава (компетентность, умение наладить контакт с аудиторией, методы преподавания);
4. организации учебного процесса (удобный график занятий, индивидуальный подход к потребителям);

5. помощи в трудоустройстве (организация производственной практики, авторитет диплома).

В 2008 году нами было опрошено 165 студентов очной формы обучения, экономического факультета Курского государственного технического университета с целью оценить удовлетворенность студентов качеством предоставляемых услуг по одному из ключевых критериев – уровню профессорско–преподавательского состава.

Усредненные результаты исследования свидетельствуют о том, что студенты на 80,8% удовлетворены умением преподавателей четко, доступно, логично излагать лекционный материал; на 77,4% знанием предмета, использованием практических задач и примеров на занятиях и на 67,1% использованием дополнительной информации при проведении занятий.

Возможность совместной научной деятельности с преподавателем реализуется, по мнению студентов, на 66%.

Обратная связь с преподавателем, индивидуальный подход к каждому студенту были удостоены оценки в 74%.

Наименьшую удовлетворенность вызывает применение новых методов и образовательных технологий – 60,1%, а также контроль и поощрение самостоятельной работы студента – 60,9%, хотя адекватность оценки знаний со стороны преподавателя удостоилась оценки 75,3%.

Значения этих показателей указывают на то, что уровень ожиданий студентов превышает уровень восприятия и численно характеризуют величину недополучения услуги или несоответствия качества услуги по соответствующему критерию с точки зрения потребителя. Хорошим результатом считаются критерии получаемого качества, максимально приближающиеся к 100% значению, когда ожидание и восприятие потребителя максимально совпадают. Тогда можно говорить о высоком качестве предоставляемых услуг.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Богданов, Е.Н. Прогнозирование конкурентных позиций калужских вузов на рынке образовательных услуг [Электронный ресурс] / Е.Н. Богданов. - Режим доступа: <http://www.extech.ru/expo/confer/theses/.htm>.
2. Кузьмина, Е. Материально-техническая база вуза и ее влияние на качество обучения [Текст] / Е. Кузьмина // *Alma mater*. - 2002. - № 8. - С. 28-30.

3. Новаторов, Э. Качобрус: маркетинговый инструмент для измерения качества образовательных услуг [Текст] / Э. Новаторов // Маркетинг. – 2001. - № 6 (61). – с.54-67

### ИДЕИ ТЕХНОКРАТИЧЕСКОЙ УТОПИИ К.ЦИОЛКОВСКОГО В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ 1920-1930-Х ГОДОВ

Гурленова Л.В.

*Сыктывкарский государственный университет  
Сыктывкар, Россия*

Экологическое образование — актуальная составная многих современных образовательных программ высшего профессионального образования. Как правило, оно основывается на материале естественных наук и философии. При этом не учитывается литература 1920-1930-х годов, которая широко отразила дискуссии этого времени о месте природы в человеческой цивилизации, и конкретное содержание важнейшей для всего XX века концепции К.Э. Циолковского. Если учесть, что литература на протяжении всего советского периода оставалась для человека в роли одного из важнейших средств познания жизни и его воспитания, то есть продолжала российские традиции «литературоцентризма», то становится понятно, что ее факты должны учитываться в процессе экологического образования.

В широком слое русской культуры 1920-1930-х годов понятие “природа” как естественная среда подверглось радикальной переоценке: она или мыслилась “мертвой мощью мировых сил”, или ее целое разделялось на полезное и вредное для человека. Под последним понималось прежде всего стихийное начало и ставилась задача подчинить его человеку. Эта характерная для эпохи мировоззренческая посылка была актуализирована, по всей вероятности, социальным неблагополучием исторического времени (голод, лишения, неустроенность жизни).

Задачу улучшения природы в виде обуздания ее разрушительных стихий ставили перед обществом М. Горький, А. Платонов, Л. Леонов («Саранча»), большинство пролетарских писателей (М. Герасимов, А. Гастев, И. Филипченко, П. Арский, М. Голодный, др.), последователи футуристической идеи (В. Каменский, В. Хлебников), ряд писателей крестьянской темы, авторы «научной» поэзии и прозы (П. Драверт, С. Бобров) и др. Все они понимали рукотворное будущее как близкое чудо.

Сторонники радикального переустройства природы ощущали себя носителями пророческого сознания, они стремились направить общественное развитие к нарисованному им идеалу, активно прививали взгляд на природу как строительный материал новой жизни.

Значительное влияние на писателей названного слоя литературы оказали идеи трактатов

К. Циолковского; его активность как мыслителя достигла пика на рубеже 1910-1920-х и затем в начале 1930-х годов (“Утописты”, 1918; “Живая Вселенная”, 1918; “Распространение человека в космосе”, 1921; “Монизм Вселенной”, 1925 и мн. др).

К. Циолковский - автор радикального проекта замены естественной природы «второй» - рукотворной. Проект предусматривал два этапа.

На первом ставилась задача частичного изменения природы для создания на всей Земле комфортных условий для человека, например, в форме уничтожения пустынь. Подобная задача воспринималась с энтузиазмом не только в России, но и, например, Н. Рерихом (статьи 1930-х гг.).

Второй этап связывался с кардинальной переделкой земной природы. К. Циолковский обосновывает его “тупиковостью” развития природной материи, которая может быть преодолена только вмешательством в природу “разумных сил” - человека. Что включает этот аспект природооборческого проекта К. Циолковского?

Во-первых, уничтожение дикой растительной и животной природы, сохранение на земле только полезных растений, а также “выработка многих новых их видов” (“Живая Вселенная”). Во-вторых, изменение условий существования земли: разрядка атмосферы для лучшего использования солнечной энергии (вместо нее - “непосредственное небо с малыми следами паров и газов”), сглаживание ландшафта и пр. В-третьих, К. Циолковский ставит задачу создания космического варианта улучшенной земной природы - повторения условий земной жизни на всех других планетах после уничтожения существующих на них форм жизни.

Прямую перекличку с утопическим проектом К. Циолковского обустройства Земли видим в рассказах и статьях А. Платонова. Характерно, что в качестве средства строительства “второй” природы А. Платонов предлагает в очерке «Великий работник» взрывные вещества, вводит понятие “взрывкультуры”. В статье “Об улучшении климата” (1923) он предлагает повсеместно внедрить ее, чтобы создать “размороженную Сибирь”. В “Горячей Арктике” (1934) автор развивает свою программу. Заметим, что о взрывах как способе изменения климата писал еще Н. Федоров. В “Философии общего дела” он отмечает полезность “опытов вызывания дождя посредством взрывчатых веществ...”.

План глобального изменения природы, предложенный К. Циолковским и писателями 1920-х годов, рожден механицистским мышлением, поскольку явления природы понимаются как самостоятельные величины, мало или совсем не зависящие друг от друга.

Исправление природы человеком касалось изменения и самого человека, в котором, по К. Циолковскому, следовало добиться сначала

улучшения его здоровья и нравственных качеств (великодушные, общественные, долголетние, плодотворные люди), а затем преодолеть груз материи и создать существо, которое могло бы жить непосредственно в открытом космосе (в своей последней работе “Космическая философия” автор называет эту жизни разума “малопостижимым светоносным эфиром”). Первая ступень проекта “исправления” человека является, по сути, селекционной: К.Циолковский предлагает для предсказуемости хорошего результата - рождения великодушных, общественных и пр. людей ввести жесткую регуляцию со стороны общества браков и деторождения.

Литература 1920-1930-х годов была расположена к отражению идеи создания нового человека, в том числе и искусственного, однако необходимо заметить, что селекционный путь, предложенный К.Циолковским, остался в ней почти полностью нереализованным, а если и отразился, то в жанре антиутопии. Тормозящее воздействие на эту идею, возможно, оказала тенденция монументализации и героизации личности, самая значительная в том же слое литературы, а возможно, общественное нравственное чувство, воспитанное православной культурой.

Утопическая мысль К.Циолковского завершает круг идей многочисленных его предшественников, среди которых сам он называет Платона, Ницше, Томаса Мора, Кампанеллу; исследователи дополняют этот ряд Контом, И.Ньютоном, Ч.Дарвиным, Г.Спенсером, Ш.Фурье, Ветхим и Новым Заветами, Н.Чернышевским,

“Тайной доктриной” Е.Блаватской, “Философией мистики” К.Дю Преля. Заметим также, что ряд положений философии К.Циолковского перекликаются с работой А.Бергсона “Творческая эволюция”.

Проект К.Циолковского и практика писателей 1920-1930-х гг. отражают логику утопического сознания, в целом равнодушного к законам реального мира и обстоятельствам действительности и поэтому достаточно опасного для человечества: 1) оно игнорирует целостность природной жизни, зависимость от нее человека как природного существа и поэтому предполагает возможными любые изменения “механизма” природы; 2) способом осуществления утопического идеала является теория “разумного эгоизма”, разрешающая уничтожение “несовершенных” форм жизни, провоцирующая волонтаристские побуждения человеческой личности, возомнившей себя творцом; не случайно универсальным средством изменения облика планеты писатели видят “взрывкультуру”; 4) “душой” утопических проектов был сциентизм, рациональный расчет - “чистое и точное знание” (К.Циолковский; “Утописты”), которое не принимало во внимание многообразия и творческого начала жизни как условия устойчивости ее развития; 5) природозащитные идеи отсутствуют в утопических проектах; то, что называют “экофилософией” К.Циолковского, в действительности обращено лишь к защите права человека на лучшие условия жизни и абсолютно не предполагает защиты естественной природы.

### *Рынок труда и профессиональная подготовка кадров*

#### **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ МНОГОУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

Денисов А.П., Мосягина Н.Г.

*Технический колледж ГОУ ВПО «Тамбовский  
государственный технический университет»  
Тамбов, Россия*

Проблемы глобализации общественных процессов, формирования новой информационно-коммуникационной среды жизни, образования и производства на фоне быстрой смены информационных потоков, постоянных изменений в сфере экономики требуют новых подходов к процессам обучения, развития и воспитания обучающихся.

Основной целью функционирования системы профессионального образования является подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющих знаниями в необходимых отраслях науки и техники. Качество образования выпускника должно соответствовать требованиям образовательного стандарта и отражать достиг-

нутую в обучении степень мастерства владения профессиональной деятельностью.

Технический колледж Тамбовского государственного технического университета (ТГТУ) проводит опытно-экспериментальную работу по проблеме формирования модели и организации деятельности многоуровневого образовательного комплекса (МОК). Результаты инновационной деятельности позволят оптимальным образом удовлетворить образовательные потребности широких слоев населения, желающих получить образовательные услуги в области профессиональной подготовки (функционирование комплекса позволяет за три года обучения в колледже получить квалификацию техника, затем продолжить обучение в ТГТУ и, благодаря наличию интегрированных учебных планов, получить высшее образование в сокращенные сроки), переподготовки, повышения квалификации, реализовать индивидуальные траектории обучения.

Для достижения поставленных целей были решены следующие задачи:

– создана модель системы непрерывной профессиональной подготовки обучающихся в МОК путём интеграции современных педагоги-



ческих и информационно-коммуникационных и технологий (ИКТ);

– созданы организационные, правовые, кадровые, материально - технические, дидактические и методические условия для внедрения непрерывной профессиональной подготовки;

– создана информационно-образовательная среда МОК;

– проведены маркетинговые исследования территориального рынка труда с целью определения конъюнктуры рынка труда и рейтинга профессий;

– создана модель системы сотрудничества колледжа с социальными партнёрами и работодателями, совместно определены ключевые и профессиональные компетенции выпускников;

– разработано дидактическое и методическое обеспечение технологии дистанционного обучения (опыт работы коллектива колледжа по разработке и внедрению технологий дистанционного обучения использован при создании новой редакции Программы «Модернизации начального и среднего профессионального образования Тамбовской области на 2004-2008 г.г.»);

– создана база данных экспериментальной деятельности для анализа и корректировки работы;

– разработаны сопряженные образовательные программы с использованием ИКТ на основе модульно - компетентного подхода по направлениям: «Информационные технологии», «Электроснабжение», «Строительство», «Радиоэлектроника».

Важным фактором функционирования многоуровневого комплекса является использо-

вание ИКТ, на основе которых производится: автоматизация таких видов учебной деятельности как поиск, сбор, хранение, анализ, обработка и передача соответствующей информации; автоматизация обработки результатов лабораторных экспериментов; организация интерактивного диалога между участниками учебного процесса; имитация и моделирование работы сложных объектов, протекания различных явлений и процессов в реальном, ускоренном или замедленном масштабах времени; реализация личностно-ориентированных стратегий обучения; подготовка к будущей профессиональной деятельности с помощью тренинга в предметной виртуальной среде; автоматизация контроля результатов учебной деятельности.

Предложенная модель образовательного комплекса прошла успешную апробацию на базе Технического колледжа ТГТУ г. Тамбова.

В настоящее время Технический колледж ТГТУ проводит работу по созданию интеграционных, образовательных, социально-культурных и производственных проектов с субъектами социального партнерства, выявлению новых потребностей рынка труда г. Тамбова и области, тиражированию инновационного опыта. На основе предложенной технологии разрабатываются учебные планы и программы по направлениям «Сельское хозяйство», «Машиностроение», «Медицинское оборудование», «Энергетика», «Автомобильный транспорт», «Метрология», «Автоматизация и управление», «Химическая технология».

*Химические науки***СОДЕРЖАНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ  
МЕТАЛЛОВ В САХАРНОЙ СВЕКЛЕ**Коваленко А.А., Крицкая Е.Б., Двадненко О.С.,  
Велигура Р.А.*Кубанский технологический государственный  
университет  
Краснодар, Россия*

Тяжелые металлы, попадая в наш организм, и, достигая, определенной концентрации, начинают свое губительное воздействие – вызывают отравления, мутации. Кроме того, что сами они отравляют организм человека, они еще и чисто механически засоряют его - ионы тяжелых металлов оседают на стенках тончайших систем организма и засоряют почечные каналы, каналы печени, таким образом, снижая фильтрационную способность этих органов. Соответственно, это приводит к накоплению токсинов и продуктов жизнедеятельности клеток.

К тяжелым металлам относятся свинец, алюминий, марганец, кремний, железо, селен, цинк, ртуть, кадмий, медь. Так как 70% токсичных металлов попадает в организм человека с пищей, начиная с 60-х годов начался контроль за содержанием в пищевых продуктах ряда элементов. Для предотвращения этих последствий законодательно был введен контроль за содержанием вредных примесей (предельно допустимая концентрация — ПДК) токсичных металлов. Контролируется восемь наиболее опасных токсичных примесей: ртуть, свинец, олово, кадмий, медь,

цинк, железо, мышьяк. Эти металлы опасны даже в малых дозах, другие, например, медь при превышении определенного уровня. Кадмий же опасен в любой форме, он смертелен при дозе выше 30 мг.

Ионы тяжелых металлов попадают в сахарную свеклу из почвы, загрязненной удобрениями с полей и отходами производства. Средняя концентрация металлов в почве, (С, мг/кг): медь 2-100, свинец 10, кадмий 0.06, цинк 10-100.

В данной работе предлагаются результаты анализа сахарной свёклы опытного участка Усть-Лабинского района Краснодарского края. Исследование содержания ионов тяжелых металлов в сахарной свекле выполнялось по ГОСТ 26929-94 «Сырье и продукты пищевые». Полученные результаты обработаны методом наименьших квадратов. Сравнение с данными СанПин указывает на следовые количества ионов тяжелых металлов в свекле, взятой на вышеуказанном участке. Следующим объектом исследования окажется почва, на которой выращена сахарная свекла. Для сравнения впоследствии будут взяты образцы почвы и сахарной свеклы на обычном приусадебном участке этого же района.

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Савонна-Барселона-Генерифе-Савонна, 19-30 июня 2009 г. Поступила в редакцию 15.06.2009.

*Биологические науки***ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ  
РЕАКЦИИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ  
МИОКАРДА У КРЫС С НАРУШЕНИЯМИ  
ГОРМОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ  
РЕГУЛЯЦИИ**Хидирова Л.Д., Маянская С.Д., Маянская Н.Н.  
*Новосибирский государственный медицинский  
университет**Новосибирск, Россия*

Целью настоящего исследования было изучение особенностей воспалительных реакций у крыс с гормональным повреждением миокарда. Метаболический инфаркт миокарда (МИМ) воспроизводили у 60 животных, подкожным введением однократно или в течение недели ежедневно раствора адреналина (0.2 мл 0.1%) и эмульсии гидрокортизона (0,1 мл в дозе  $3 \times 10^{-6}$ М) интактным крысам или крысам с аллоксановым диабетом (100-120мг/крысу). Электрокардиографическое и гистологическое исследования выявили постепенно развитие некротических и некробиотических процессов в миокарде с пиком обнаруженных нарушений на 7-е сутки от начала экспе-

римента. Кроме того, в миокарде экспериментальных животных обнаруживалось накопление лейкоцитов, группировавшихся вокруг очажков повреждения миокардиоцитов. Среди лейкоцитов преобладали нейтрофильные гранулоциты.

Проводилось изучение динамики кислород зависимой и кислород независимой функциональной активности нейтрофилов крови в условиях повышенного содержания в крови катехоламинов и глюкокортикоидов и снижения продукции инсулина. Результаты исследования показали, что развитие сердечной патологии сопровождалось значительными изменениями кислород зависимой биоцидности и резервов биоцидности нейтрофилов, которые нарастали постепенно и достигали максимального уровня к 14 суткам. Выработка активных радикалов кислорода, сопровождающая повышение биоцидной активности нейтрофилов у крыс с МИМ, увеличивала активность лизосомальных ферментов в сыворотке крови как за счет возрастания секреции кислых гидролаз из лейкоцитов, так и за счет лабильзации лизосомальных мембран в миокар-

де. Полученные данные свидетельствуют об активации нейтрофилов у крыс с МИМ.

Для решения вопроса о том, насколько универсальной является воспалительная реакция у крыс в ответ на гормональную перестройку, в работе определяли также способность организма к производству и выделению в кровь провоспалительных цитокинов. В соответствии с динамикой изменений в миокарде у этих животных содержание ТНФа в крови также нарастало. Так, в 1-е сутки МИМ содержание цитокина возрастало на 33%, на 3-и сутки - почти вдвое. На 14-е сутки уровень ТНФа был уже в 2,3 раза выше, чем в контроле. Содержание ИЛ-1 $\beta$  нарастало параллельно с увеличением деструктивных нарушений. На 3-и сутки концентрация ИЛ-1 $\beta$  была выше на 40% ( $P < 0,01$ ), на 14-е сутки - на 85% ( $P < 0,01$ ). Выработка ИЛ-6 начинала расти к 3-м суткам, а на 14-й день превышала контрольный уровень в 5,5 раз. Эти данные свидетельствуют о том, что у крыс с гормональной перестройкой воспалительные изменения сохраняются до конца эксперимента.

Результаты экспериментального исследования показали, что гормональная модель метаболического повреждения миокарда у крыс сопровождалась целым рядом метаболических изменений, среди которых особо следует отметить изменения содержания суммарной фракции ЛПНП и ЛПОНП, а также значительные изменения спектра плазменных ЛП: относительное содержание ЛПОНП под влиянием адреналина увеличивалось в 1,5-2 раза. Гидрокортизон, напротив, вызывал небольшое, но достоверное снижение относительного содержания ЛПОНП. Что касается ЛПВП, выявлено перераспределение в сторону снижения ЛПВП2 и повышения ЛПВП3

у животных под влиянием адреналина, введенного на фоне аллоксана, и, особенно, у крыс, которым в течение 6 дней вводили гидрокортизон. Относительное уменьшение ЛПВП2 и увеличение ЛПВП3 может быть результатом нарушения другого этапа трансформации подклассов ЛПВП, который заключается в следующем: ЛПВП2 взаимодействуют с ремнантами ХМ, затем обогащенные триглицеридами ЛПВП2 подвергаются в капиллярах печени атаке со стороны печеночной триглицеридлипазы с расщеплением ТГ, освобождением эфиров холестерина и превращением ЛПВП2 в ЛПВП3.

Известно, что ЛПВП в базальных условиях являются противовоспалительным фактором, способным разрушать окисленные липиды, генерирующие воспалительный ответ. Однако во время острого воспаления, наблюдавшегося при метаболическом повреждении миокарда, липопротеиды изменяются и сами становятся провоспалительными. Такая «хамелеоно-подобная» природа ЛПВП зависит от их сложной композиции. Эти данные демонстрируют ключевую роль ЛПВП в модуляции воспаления и его осложнения в виде атерогенеза и дальнейшего развития некротических и некробиотических процессов в миокарде. Полученные в результате исследований данные позволят дать рекомендации для ранней диагностики и предупреждения поражений сердца при обнаружении гормонально-метаболических нарушений.

Работа представлена на V общероссийскую научную конференцию «Актуальные вопросы науки и образования», Москва, 13-15 мая 2009 г. Поступила в редакцию 17.06.2009.

### *Педагогические науки*

#### **АЛФАВИТ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

Крицкая Е. Б., Саакян М., Велигура Р.А.

*Кубанский государственный технологический университет  
Краснодар, Россия*

Одна из главных фундаментальных матриц нашего сознания – алфавит, но он не дотягивает до системы, так как до сих пор мы изучаем его как множество букв. А система – это такое множество элементов, в котором установлены взаимосвязи между ними и принципы, организующие их в единое целое. Поэтому в своём исследовании в качестве соответствующей системы к.п.н., доцент МАБиБД Г. Г. Дзясин использовал Периодическую систему Д.И. Менделеева. Затем Г.Г. Дзясин рассмотрел два алфавита: латинский и русский. Причём русский алфавит он представил в виде мандалы (мандала – круговая симметричная форма изображения чего-то), в которой представлена не только периодичность, но и

симметрия букв. Чтобы полностью сопоставить мандалу химических элементов, автор немного пересмотрел русский алфавит таким образом, что в алфавите получилось 6 периодов и 5 групп. И теперь можно было проставить нумерацию букв алфавита, и этот момент очень важный, так как впервые нумерация идёт не просто по перечислению, а по закону, создав графики частоты употребления букв. Таким образом, автор обнаружил, что языки – разные; слова, имеющие одинаковое значение, совершенно не похожи, но внутренние законы оказываются едиными. И, обнаружив сквозную линию между двумя системами – буквами и химическими элементами, он получил новое подтверждение о соответствии мира природы и человека, мира косной и живой материи.

При изучении семантики русского языка, было установлено, что и русская азбука несет в себе «неазбучные» истины. Если вместо звуков вставить их славянское значение и перевести полученные фразы на русский, то получится: «Я

ведаю Бога! Письмо – это достояние. *Трудитесь усердно, земляне, как подобает разумным людям – постигайте мироздание!* Несите слово убежденно. *Знание - дар Божий!* Дерзайте, вникайте, чтобы Сущего свет постичь!». С нашей точки зрения, используя полученную систематику, возможно построение общей матрицы различных языков, что поможет прочесть неразгаданные языки древних народов мира.

Кроме подобных систем и общих закономерностей, возможны сходные части общего в

#### *Медицинские науки*

### **ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У КРЫС ВИСТАР ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРИНСУЛИНЕМИИ**

Антонов А.Р., Хидирова Л.Д., Маянская Н.Н.,  
Маянская С.Д.

*Государственный медицинский университет  
Новосибирск, Россия*

Исследование механизмов развития метаболического инфаркта миокарда (МИМ) показало, что ведущее значение в этом процессе имеет влияние гиперкатехоламинемии на фоне снижения продукции инсулина у лиц, подверженных действию длительного и сильного стресса. Аналогичные изменения упоминаются в литературе, касающейся поврежденной миокарда у больных сахарным диабетом и в экспериментах на животных, у которых вызывали развитие МИМ введением адреналина и глюкокортикоидов после предварительного снижения продукции инсулина в поджелудочной железе под влиянием аллоксана. Значительно меньше в мировой литературе имеется сведений о действии самого инсулина на основные механизмы развития повреждения миокарда.

Целью настоящей работы было изучение особенностей изменений активности лизосом миокарда и нейтрофилов крови в эксперименте при моделировании гиперинсулинемии. В исследованиях использовали 60 крыс-самцов линии Вистар массой 180 - 220 г. Гиперинсулинемию вызывали введением аллоксана (100-120 мг на крысу п/к). В другой серии опытов у крыс вызывали гиперинсулинемию введением инсулина (0,1 ед/1 кг массы тела). Животных забивали под эфирным наркозом путем декапитации на 1-е, 3-е и 14-е сутки эксперимента - по 10-12 крыс на каждый срок. От экспериментальных животных брали для исследования цельную кровь, сыворотку крови и ткань сердца.

У всех животных в крови измеряли содержание суммарной фракции липопротеидов низкой и очень низкой плотности, электрофоретически определяли изменения спектра плазменных ЛП. Спектры фосфолипидов сыворотки крови разделяли на пластинках «Силуфол» (Чехия) методом тонкослойной хроматографии.

построении белковых тел. И все это – законы Мироздания.

---

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Савонна-Барселона-Тенерифе-Савонна, 19-30 июня 2009 г. Поступила в редакцию 15.06.2009.

Инсулиновая недостаточность, вызванная введением аллоксана сопровождалась явлениями дестабилизации лизосомальных мембран, что подтверждалось повышением неседиментируемой активности кислой фосфатазы (КФ) и увеличением отношения свободной активности КФ к общей в основном за счет снижения удельной активности фермента. В дальнейшем эти сдвиги в сердечной мышце становились все более значительными и к 90 мин свободная активность превышала контрольный уровень в 3,8 раза, неседиментируемая – в 4,9 раза, общая – в 1,5 раза, отношение свободной активности к общей – в 2.3 раза. Достоверное повышение неседиментируемой активности кислой фосфатазы и катепсина D говорит о том, что введение инсулина является чрезвычайно сильным стрессорирующим фактором, на который сердечные лизосомы отвечают повреждением с выходом ферментов в растворимую фракцию. Повреждение лизосом в этом случае также может быть следствием действия катехоламинов, концентрация которых в крови неизбежно повышается уже через 30 мин после введения инсулина. Появление катепсина в крови после введения инсулина наряду с увеличением неседиментируемой активности в гомогенате ткани миокарда является еще одним свидетельством повреждений в сердце, вызванных гиперинсулинемией. Кроме того, источником лизосомальных ферментов в крови в данном случае могут быть клетки крови (нейтрофилы), которые усиленно секретируют лизосомальные ферменты в этих условиях, возможно, под влиянием катехоламинов, продукция которых увеличивается в первые минуты инсулиновой нагрузки.

Таким образом, можно предположить, что, по крайней мере, часть кардиотокических проявлений гиперинсулинемии может опосредоваться через метаболическую перестройку, сопровождающую это состояние.

---

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Савонна-Барселона-Тенерифе-Савонна, 19-30 июня 2009 г. Поступила в редакцию 04.06.2009.

### ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРИОРГАННОГО ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА

Петренко В.М.

*Санкт-Петербургская медицинская академия*

*им. И.И.Мечникова*

*Санкт-Петербург, Россия*

Структурную организацию гемомикроциркуляторного русла (ГМЦР) чаще всего изучают на материале брыжеек и на их примере делаются попытки выделить и обосновать структурную и структурно-функциональную единицы ГМЦР типа модуля. Внутриорганные ГМЦР имеют гораздо более сложную ангиоархитектонику и менее доступны для исследований. По данным разных авторов (Чернух А.М. и др., 1975), в ГМЦР всех органов и в брыжейке определяется классический или магистральный тип организации – между ветвями артериол и корнями венул находится капиллярная сеть. Центральный или главный канал транскапиллярного кровотока В.Zweifach характерен для ГМЦР брыжеек (мостовой тип), но встречается и в ГМЦР других органов. В скелетных мышцах описан сетевой тип ГМЦР: между артериальным и венозным кольцами находится капиллярная сеть.

Проведены собственные исследования ГМЦР тонкой кишки и ее брыжейки у собаки и белой крысы. Изготовлены: 1) серийные гистологические срезы, толщиной 7-10 мкм, окрашенные гематоксилином, гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизон; 2) тотальные препараты, окрашенные гематоксилином или импрегнированные азотнокислым серебром. Размеры микрососудов определены с помощью окуляра-микрометра.

В брыжейке магистральные артериолы и венулы, их крупные ветви и притоки образуют контуры микрорайонов ГМЦР. От них отходят (пре)терминальные артериолы и венулы, премагистральные и собирательные. Между собой они образуют артериальные, венозные и артериоло-венозные анастомозы, капиллярные сети, которые пересекают центральные каналы. Сети или сплетения собирательных венул – постоянное явление, хотя их строение, размеры и локализация сильно варьируют. Иногда встречаются спаренные кольцевые анастомозы терминальных артериол и вторичных собирательных венул (кольцевые модули). На брыжеечном крае кишки, около мышечной оболочки находится густое сплетение мелких артерий и вен, артериол и венул. В стенке тонкой кишки постоянно определяются сети мелких артерий и крупных артериол, сплетения мелких вен и крупных венул подслизистой основы, артериальные сети и венозные сплетения собственной пластинки слизистой оболочки. В кишечную ворсинку входят 1-2 артериолы, их ветви распадаются на капилляры, из их сети выходят венулы, которые направляются в

венозное сплетение слизистой. Одна из ветвей артериолы переходит в одну из венул (артериоло-венозный анастомоз или центральный канал). Из подслизистой основы и серозной оболочки, брыжейки мелкие артерии и артериолы проникают в среднюю оболочку кишки, где формируют межмышечную артериальную сеть. Из нее выходят терминальные артериолы, идущие вдоль мышечных пучков. Последние оплетены капиллярами. Венулы идут в обратном порядке. Капиллярные сети определяются также вокруг кишечных крипт и в серозной оболочке.

Анализ собственных и литературных данных позволил мне сделать следующие выводы. Около (на границах) скоплений рабочих структур органа (мышечные пучки, кишечные ворсинки, железы) мелкие артерии и / или крупные (магистральные) артериолы анастомозируют и формируют сети. Такие сети находятся, например, в межмышечном слое средней оболочки тонкой кишки, ее подслизистой основе (между мышечной оболочкой и мышечной пластинкой слизистой оболочки), собственной пластинке слизистой оболочки (между ее мышечной пластинкой и кишечными криптами). Рядом с указанными сетями артерий и артериол определяются сплетения магистральных венул и мелких вен. От артериальных сетей отходят претерминальные и терминальные артериолы. Они направляются к рабочим структурам органа, в которых или вокруг которых распадаются на капилляры, из их сети выходят венулы. Они направляются к пограничному сплетению венул. Терминальные артериолы и собирательные венулы могут иметь разную ориентацию и форму, могут по-разному анастомозировать. В мышцах они обычно идут вдоль мышечных пучков или волокон, отправляя к ним капилляры (классический тип) или образуют кольцевые анастомозы, которые соединяются посредством капилляров (сетевой тип). В кишечной ворсинке классический тип кровоснабжения сочетается с артериоло-венозным анастомозом или центральным каналом В.Zweifach, что характерно и для ГМЦР брыжейки.

#### **Заключение**

Таким образом, несмотря на возможную органную специфику строения, ГМЦР имеет общие принципы структурной организации. В ГМЦР всегда определяются базальные артериальные сети и венозные сплетения, контурные (магистральные артериолы и венулы, их крупные ветви и притоки) для микрорайонов ГМЦР брыжейки. От базальных (контурных) сетей и сплетений отходят (пре)терминальные артериолы и собирательные венулы, которые по-разному между собой анастомозируют. Между их ветвями и корнями всегда находится капиллярная сеть, хотя и с разной пространственной конфигурацией. Вместе они составляют типичные модули ГМЦР. Модули – это надстройки (дивертикулы) базальных сплетений артериол и венул в ГМЦР слизистой, в ГМЦР мы-

печных слоев – промежуточное состояние между вариантами слизистой и брыжейки.

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей

школы по приоритетным направлениям науки и техники», Савонна-Барселона-Генерифе-Савонна, 13-30 июня 2009 г. Поступила в редакцию 01.06.2009.

#### *Экономические науки*

### **РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ АГРОЛЕСОЭКОСИСТЕМ И РЕСУРСНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ И ЭКОЛОГИИ**

Файзуллин Р.Р.

*Институт коммерции и права  
Уфа, Россия*

На современном этапе развития науки в экономике, экологии, социологии и других областях знания основные направления научных исследований связаны с концепцией устойчивого развития, предполагающей управление широким спектром экономических, экологических ресурсов и факторов. Координация и регулирование устойчивого развития, ведущие к процветанию в социальной сфере, приумножению воспроизводства и предложения ресурсов, обеспечивается с помощью институтов, включающих такие регуляторы как нормы, правила, организации, системы и методологию их действия. В этом плане исследование институциональных аспектов устойчивого развития и, особенно, «институциональный анализ дает возможность рассмотреть те факторы, которые способствуют определению и применению этой политики»[1, с. 37]. В этой связи исследование новых систем, обеспечивающих устойчивый рост экономики и, одновременно, регулирование экологических проблем, какими являются региональные агролесозоологические системы, становится одним из актуальных направлений современных исследований.

Развитие региональных агролесозоологических систем и как научная их основа- синтез фундаментальных положений экономики и экологии позволяет вести сквозное определение энергозатрат, учитывать природные и производственные факторы, выбирать варианты решения сырьевых, энергетических, экономических проблем и технологий, выявлять резервы развития, намечать направления экономического роста. Энергетический анализ дает возможность объективной оценки энергетической эффективности экологических и экономических систем. В региональных агролесозоосистемах он нацелен на эффективное использование природной (солнечной) энергии, энергии удобрений, ГСМ, электричества, запчастей, материалов, медикаментов, новых технологий. Такая оценка ресурсов, в отличие от существующих, учитывает совокупную энергию, заложенную во всех видах природных и экономических ресурсов, позволяет сравнивать факторы и резервы развития производства.

Учет естественной энергии производится путем считывания номограмм информации о среднемноголетней энергии фотосинтетически активной радиации(ФАР), полученной с карт распределения годовых и месячных сумм. Учет энергии, содержащийся в производственных ресурсах, основан на формировании энергетических эквивалентов по статьям калькуляции себестоимости продукции или элементам денежных затрат( по калориметрическим показателям) и расчете норматива энергосодержания их единицы (путем деления энергетических эквивалентов на сумму денежных затрат). Предлагается нами методика расчета энергетического баланса предприятий сельского хозяйства(полной его энергоемкости в совокупной энергии), включающая расчеты нормативов труда, семенного материала, кормов, минеральных удобрений, электроэнергии, нефтепродуктов, запасных частей и ремонтных материалов, амортизации основных фондов. Расчет норматива по ней, например, минеральных удобрений, ведется в следующем порядке: калориметрическими исследованиями установлено, что энергосодержание азотных - 86800 МДж, фосфорных – 12600 МДж, калийных – 8300 МДж на т д. в.; I этап – затраты на минеральные удобрения (форма №8 отчета предприятий АПК) делится на закупочную цену физического веса в т; а частное делится на коэффициент 4; II этап – объем в д.в. (т) умножается на удельный вес и энергосодержание по видам и путем их сложения находится энергетический эквивалент денежных затрат; III этап – энергетический эквивалент делится на денежные затраты и находится норматив на 1 руб затрат.

Расчет энергетического баланса производится путем умножения денежных затрат на нормативы энергосодержания ресурсов и суммирования энергии фотосинтетически активной радиации(ФАР).

Для регулирования энергетического баланса и использования природных и производственных ресурсов нами предлагается статистический метод, позволяющий рассматривать скрытые внутренние экономические процессы, суть которого состоит в выборе репрезентативных единиц, т.е. выделение типичных районов, хозяйств с группировкой издержек производства и проведении кластерного и внутрихозяйственного анализа. При учете энергосодержания природных и производственных ресурсов структурный сдвиг производства дает эффект в ускорении социально-экономического развития. Расчеты предлагается вести по следующим формулам:

$$J_{э.о.р.} = \frac{\sum r_1 q_1}{\sum r_0 q_0} \quad (1),$$

$$J_{э.о.р.} = \frac{\sum r_1 q_0}{\sum r_0 q_0} \cdot \frac{\sum r_1 q_1}{\sum r_1 q_0} \quad (2),$$

$$J_r = \frac{\sum r_1 q_0}{\sum r_0 q_0}, \quad J_q = \frac{\sum r_1 q_1}{\sum r_1 q_0}, \quad J_{э.о.р.} = J_r \times J_q \quad (3),$$

$$q_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum R_j}, \quad (4)$$

где  $J_{э.о.р.}$  – индекс энергетической оценки;  $J_r$  – индекс изменения объема ресурса;  $J_q$  – индекс изменения энергосодержания;  $r_1, r_0$  – объемы ресурса в анализируемой и базовой системе, в руб.;  $q_1, q_0$  – энергосодержание ресурса в анализируемой и базовой системах (в МДж);  $q_{ij}$  – коэффициенты прямых затрат ресурсов;  $r_{ij}$  – объем  $i$ -го ресурса в  $j$ -той системе;  $\sum R_j$  – суммарный (общий) объем всех ресурсов  $j$ -той системы.

Ресурсы используются с учетом индекса энергосодержания и коэффициентов прямых затрат. Дополнительное применение повышает их цену, т.к. энергопотенциал ресурса направляется на получение дополнительной продукции.

Энергетический анализ позволяет оптимизировать производство, путем снижения энергозатрат на основе адаптивного подхода, дающего основу выбора экономических альтернатив в рамках экологического императива. Адаптивный подход и принцип, сформулированный академиком А.А.Жученко, является ныне стержнем всей современной агроэкологии [2, с.42- 43]. Он ориентирует на обеспечение максимальной фиксации неисчерпаемой солнечной энергии на каждую единицу вводимой в экосистему антропогенной энергии (как неизбежную плату за количество и качество производимой продукции). Это возможно за счет минимизации технологических операций, замены минерального азота на биологический, использования комплексных рабочих машин и т.д. Энергетический аспект анализа весьма

полезен для определения общей ориентации в состоянии и тенденциях развития агропромышленного комплекса, сельского хозяйства, предприятий и отраслей лесного комплекса и других отраслей, связанных с использованием природных ресурсов. Примечательно и то, что он, при всей привлекательности приведения всех производственных затрат и расходов использования ресурсов «к общему знаменателю» в виде энергетического их эквивалента, не заменяет других аналитических и оценочных критериев, а наоборот, дополняет их, тем самым обогащает инструментарий экономической теории и практики мощным регулятором.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Доклад о мировом развитии 2003 года. Устойчивое развитие в меняющемся мире. Преобразование институтов, рост и качество жизни. /Пер. с англ. – М: Издательство «Весь Мир», 2003. – 280 с.

2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Злобин Ю.А. Состояние и тенденции развития современной агроэкологии. Итоги науки и техники. ВИНТИ. Сер. Растениеводство. – 1991. – 10.- С. 1- 182

Работа представлена на V общероссийскую научную конференцию «Актуальные вопросы науки и образования», Москва, 13-15 мая 2009 г. Поступила в редакцию 15.04.2009.