

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВНУТРИ ШКОЛЫ, КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ УСПЕШНОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

Асакаева Дана Саламатовна

Аспирантка Омского государственного педагогического Университета, г.Омск

АННОТАЦИЯ

Дополнительное образование внутри школы является эффективным условием для формирования целеполагания подростка в определении будущего жизненного пути. В статье даются данные социологических исследований среди подростков по целеполаганию и преподавателей по необходимости введения дополнительного образования для детей.

ABSTRACT

Additional education in schools is an effective goal-setting condition for the formation of a teenager in determining the future course of life. The article provides the results of sociological research among adolescents and goal setting teachers on the need for additional education for children.

Ключевые слова: дополнительное внутришкольное образование, целеполагание, потенциал подростка, кружковая и клубная деятельность.

Keywords: additional Intraschool education, goal-setting, the potential of the teenager, sectarian and club activities.

Изменения в политической, а соответственно экономической и социальной жизни стран СНГ за последние 25 лет повлекло ряд изменений в сфере образования и внутришкольной системы организации учебно-воспитательного процесса.

Как правило, приоритетом в УВП становится получение академических знаний, ориентированного на мировые стандарты. В свою очередь ценность воспитательного момента не исчезла, но исчезли действенные механизмы пропаганды духовно-нравственных ценностей, обязательность занятости детей в неурочное время, получения детьми дополнительных навыков социализации.

Тем не менее, большое количество учителей поддерживали данную реформу, так как считали, что главная их забота - это академические знания. Такая их теория поддерживалась и ограниченным финансированием, где считалось, что в переходный период нет возможности финансирования дополнительного образования во внеурочное время. Все это содействовало увеличению пассивного отношения к потребности знать об интересах своих учеников, дать детям больше, чем заложено в стандартах образования.

Однозначно сложно причины произошедших изменений в менталитете учителя соотносить с изменениями в политической жизни страны, но пагубные последствия данной политики поведения и приоритетности академических знаний становится все более заметным.

Меняются учителя, а соответственно и их ученики.

Самым большим отклонением в растущем человеке мы можем отметить – отсутствие видимой цели.

В 2015 году по Карагандинской области был проведен социологический опрос среди подростков от 15 до 18 лет о качестве самой главной жизненной цели. Исследования показали, что более 55% молодежи стремятся к материальным благам, а 27% еще не оп-

ределились с главным ориентиром жизни. Это говорит о низком уровне целеполагания.

Цель – это то, ради чего человек совершает действия. Имея цель, вы не будете отвлекаться на бесполезные занятия. Образ цели позволяет быть целеустремленным в делах. [2, с.39]

Жизненная цель для ребенка-подростка важна, как никому другому. Цель в жизни ребенка в «переходном возрасте» поможет, если не решить полностью, а хотя бы свести к минимуму конфликтные ситуации между ним и социумом.

Очень важно обеспечить школьника средствами для достижения желаемой цели. К таким средствам относятся: умение предвидеть последствия несовершенных и совершенных поступков, их значение для себя и других людей, способность представлять себе такие последствия не только интеллектуально, но и эмоционально. Школьнику следует целенаправленно прививать умение представлять то, как он будет себя чувствовать в дальнейшем, через определенный временной промежуток. Это для них очень трудно, поскольку, по Л. С. Выготскому, «подростки не умеют предвидеть те последствия поступка, которые зависят не от объективных обстоятельств, а от собственного психологического или даже физического состояния».

Жизненная цель подростка заключается в том, что он должен четко знать, чего хочет, что для него представляет наибольший интерес и стараться приложить все усилия для ее достижения. А помогать ребенку ставить перед собой правильные цели в жизни и стараться добиваться их нужно еще в детстве, в семье.

При установлении жизненной цели для ребенка роль школы очень существенна. Именно там формируется деловой мир ребенка. Именно школа несет функцию «раскрытия горизонтов» деятельности.

При формировании целевой установки для подростка нельзя полагаться на то, что он уже взрослый и сам

сможет оценить важность сложившейся проблемы. В «переходном возрасте» у подростка существует только два основных направления: на разрушение или же на созидание. Оба эти направления одинаково сильны. Если ребенок принимает систему обучения и воспитания в школе, он пойдет на созидание. А если нет – то на разрушение.

Цели, которые подросток ставит перед собой, часто не наполнены для него личностным смыслом, они ситуативные и формируются, исходя из «навязанных» идей. Это приводит к быстрой и неоправданной, с точки зрения наблюдателя, смене целей.

Соответственно, можно сделать вывод: основа целеполагания у подростка – это среда его обитания с ее ценностями и ориентирами.

Развивать целеполагание у подростка следует, используя эмоционально привлекательные цели, обогащая интерес и увлечения школьника, поддерживая и укрепляя возникающие у него намерения для того, чтобы он сам смог самоопределиваться. Принципиально важно, чтобы эти цели были для школьника действительно важными, а не задавались искусственным путем.

Что может в школе быть успешным условием для целеполагания подростка?

Обычный академический урок не в состоянии увидеть весь потенциал ребенка. На помощь учителю может прийти дополнительный урок, который более эффективно раскроет его личностные ориентиры. И именно от внимательности и чуткости учителей зависит то направление, которое выберет их воспитанник, и которое будет руководить его дальнейшей жизнью. Этот выбор станет основой для формирования характера подростка и его будущего мировоззрения.

К примеру, если подросток на уроках физической культуры проявляет потенциал к какому-либо виду спорта, учитель может не только помочь ему с выбором и поступлением в спортивную секцию, но и искренне радоваться вместе с ним в достижении успеха или же поддерживать в случае неудачи. Если увлечением подростка стал компьютер, можно помочь ему разобраться в том, чего он хочет добиться в этой сфере и вовлечь его в дополнительные занятия «робототехникой» или «программированию компьютерных игр».

Это касается всего, что бы не заинтересовало ученика. Поддержка учителя должна быть существенной и не стоит жалеть свое драгоценное время на это.

Из вышесказанного складывается целенаправленность воспитательного процесса внутри школы.

Целенаправленность – одна из главных характеристик воспитания. Она предполагает проектирование результата, т.е. цель – это осознанный, желаемый результат. [1, с.52]

В 2013 году в 25 общеобразовательных школах Карагандинской области было проведено исследование в виде анкетирования заместителей директоров по воспитательной работе. Вопросы были направлены на востребованность дополнительного образования детей. Некоторые из них (37%) считают, что дополнительное образование должно предоставляться в специализированных учреждениях, а не в школах, другие (2%) по этому поводу говорят, что оно вообще никому не нужно. Еще одна часть учителей (54%) заявляют, что при нынешнем социально-экономическом положении

необходимо просто вернуться к работе кружков. Хотя при всем при этом 96% опрошенных согласились с мыслью, что главная задача – это понимать сложившуюся ситуацию и пытаться менять ее в лучшую сторону.

При всем этом, преимущество дополнительного образования заключается в том, что его можно начать в любом возрасте, в любое время учебного года, а затем постепенно переходить на новые ступени. В результате, у ребенка может быть возникнет желание заниматься таким хобби всю жизнь.

Безусловно, у специалистов специализированных организаций дополнительного образования есть огромный опыт работы с детьми в том или ином виде творчества, а вот в школе обстановка гораздо более сложная.

В основном, в каждой отдельной школе дополнительное образование осуществляется своими силами, с помощью учителей-предметников. Естественно, что по этой причине термин «дополнительное образование» воспринимается неоднозначно. Многие учителя не понимают, зачем придумывать такое сложное название для обыкновенной работы кружка? И причина в этом, как мы можем предполагать, в не до понимании смысла понятия «дополнительное образование».

Дополнительное образование сочетает в себе и различные досуговые мероприятия и образовательную деятельность. Такое сочетание позволяет раскрыть потенциал ребенка в образовании, сформировать у него определенность в выборе интересов и помочь ему определить пути в достижении целей.

Гораздо проще будет, если сделать это прямо в школе, а не заставлять родителей искать подобные услуги на стороне.

К сожалению, школьное дополнительное образование в области в большей мере развивается номинально, преимущественно в рамках предметных кружков и спортивной секционной работы. Это обусловлено в первую очередь тем фактом, что в штатном расписании школ зачастую не предусмотрены ставки педагогов-организаторов, выполняющих функции педагога дополнительного образования и не предусмотрена оплата труда педагогам за кружковую и секционную работу.

Но данную деятельность можно организовать за счет вариативных часов, которые можно превратить в заседания клуба «интеллектуалов», «дебатных турниров» и др.

Пример многих знаменитых школ построен на организации дополнительного образования, опыт которых обобщают по всему миру. Это прежде всего:

«Школа для жизни, через жизнь» О. Декроли (Бельгия), где процесс обучения строится на тесной связи с природой, тесном контакте с семьями учеников. «Центры интересов» учащихся составляли основную идею школы;

«Школа делания» Д. Дьюи (США), стремящаяся приблизить обучение к жизни и опыту детей, стимулируя их естественное развитие. Для общения детей различного возраста отводилась внеклассная деятельность;

Школа по «методу проектов» У. Килпатрика (США) и Б. Рассела в Великобритании, которые предоставляли ученикам право свободного выбора занятий. Ребенок имел право выбрать то направление, где он мог про-

ектировать, выставляя цели и задачи своей будущей деятельности.

Идеи «открытого обучения» были реализованы в ряде экспериментов: «Город как школа» (Берлин), «Город как школа» (Санкт-Петербург, 1990-е годы), «снежные» и «морские» классы во Франции, «школа без стен» (Великобритания, США).

Для вышеперечисленных школ характерно стремление найти новые методы обучения, объединяя все доступные способы обучения, интегрируя основное образование с дополнительным.

Внутришкольное дополнительное образование позволяет предположить, что именно оно будет являться

главной составляющей при личностно-ориентированном обучении.

Литература:

1. Нечаев М.П. Управление воспитательным процессом./ НОУ Центр «Педагогический поиск» / Научно-методический журнал заместителя директора школы по воспитательной работе «Управление воспитательным процессом в школе» №5/200 г.
2. Чеканов Д.М. Сила мыслей. Как поверить в себя и обрести счастье. –Караганда:ТАиС, 2012 –с128.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ САМООБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ТЕХНИКОВ-ПРОГРАММИСТОВ

Атяскина Татьяна Викторовна,

аспирант, Оренбургский

государственный университет, г. Оренбург

CONDITIONS OF SELF-EDUCATION SKILLS FORMATION OF FUTURE SOFTWARE TECHNICIANS

Atyaskina Tatyana

Postgraduate, Orenburg state university, Orenburg

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются условия формирования умений самообразования будущих техников-программистов. Автором рассматриваются электронные образовательные ресурсы как эффективное средство формирования умений самообразования.

ABSTRACT

The article reveals the conditions of self-education skills formation of future software technicians. Author considers electronic educational resources as effective means of self-education skills formation.

Ключевые слова: условие; умения самообразования; формирование умений самообразования; техник-программист; электронные образовательные ресурсы.

Keywords: condition; self-education skills; self-education skills formation; software technicians; electronic educational resources.

В современных условиях самообразовательная деятельность студентов становится ведущей деятельностью профессионального образования, продуктивность которой зависит от степени овладения соответствующими умениями. Однако, как отмечают ученые, у современных студентов еще не в значительной мере сформированы умения самообразования [3;5].

Под умениями самообразования будущих техников-программистов мы понимаем способность данных выпускников к осуществлению самообразовательной деятельности, направленной на разработку кода программных модулей с помощью современных языков программирования и на создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных [1].

На наш взгляд, формирование умений самообразования будущих техников-программистов в образовательном процессе колледжа просто необходимо, поскольку данные умения позволят IT-специалисту самостоятельно работать с информацией, извлекать из нее знания и обучаться с ее помощью основным видам профессиональной деятельности.

Формирование умений самообразования будущих техников-программистов мы рассматриваем как специально организованную деятельность при соблюдении ряда педагогических условий.

Положительная мотивация обучающихся и желание заниматься самообразованием является одним

из условий формирования умений самообразования будущих техников-программистов. К основным мотивам заниматься самообразованием у данных студентов относится: побудительная сила познавательного интереса в области компьютерной техники и информационных технологий; потребность будущего техника-программиста в самосовершенствовании; увлечение компьютерной техникой и разработкой программного обеспечения компьютерных систем; накопление баллов за выполнение заданий при использовании балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов в колледже.

Одним из эффективных средств формирования умений самообразования будущих техников-программистов, по нашему мнению, являются электронные образовательные ресурсы. Анализируя работы ученых в области информационных технологий [2;6;7], «электронные образовательные ресурсы» (ЭОР) мы определили как учебные материалы, представленные как в электронной форме и зафиксированные на электронном носителе, так и находящиеся в сети Интернет. Однако наличие в образовательных организациях современных электронных средств и ЭОР не гарантируют их позитивного влияния на формирование вышеуказанных умений. Эффективное использование ЭОР, на наш взгляд, зависит как от положительного отношения к ним студентов, так и от готовности и желания преподавателей применять эти возможности в своей

профессиональной деятельности.

Поэтому условием формирования умений самообразования будущих техников-программистов является также мотивация преподавателей колледжа, направленная на данную деятельность. К основным мотивам деятельности преподавателей можно отнести: стремление педагога посредством самообразования студентов повысить качество преподаваемых дисциплин, развить интерес обучающихся к научно-исследовательской работе, расширить эрудицию студентов.

Подготовку преподавателей колледжа к организации процесса формирования умений самообразования будущих специалистов можно проводить с помощью курсов повышения квалификации, семинаров, школ педагогического мастерства по темам «Организация самообразовательной деятельности студентов средствами электронных ресурсов», «Роль электронных ресурсов в самообразовании студентов» и т.д.

Для эффективного использования ЭОР в качестве средства формирования умений самообразования будущих техников-программистов, на наш взгляд, необходимо создание информационно-образовательной среды в колледже. Понятие «информационно-образовательная среда» в своих исследованиях рассматривали В.А. Красильникова, С.А. Назаров, Л.Ф. Насейкина, И.В. Роберт и др. Информационно-образовательную среду мы определили трактовкой, сформулированной С.А. Назаровым, как «педагогическую систему, объединяющую в себе информационные образовательные ресурсы, компьютерные средства обучения, средства управления образовательным процессом, педагогические приемы, методы и технологии, направленные на формирование интеллектуально-развитой социально-значимой творческой личности, обладающей необходимым уровнем профессиональных знаний, умений и навыков» [4].

Применение электронных ресурсов при самообразовательной деятельности будущих техников-программистов в информационно-образовательной среде позволяет, на наш взгляд, осуществить информационное взаимодействие между тремя субъектами: будущий техник-программист, преподаватель, электронные образовательные ресурсы. ЭОР в информационном взаимодействии позволяют осуществлять обратную связь с первыми двумя, являясь источником учебной информации значительного объема и различного уровня, как по сложности, так и по содержанию. ЭОР могут «задавать вопросы», «отвечать на вопросы», «предлагать» различные режимы работы с информационным ресурсом, корректировать действия обучающегося и даже преподавателя, осуществлять обратную связь в режиме интерактивного диалога. Они могут также обеспечивать контроль и самоконтроль результатов самообразования [7].

Будущий техник-программист при данном информационном взаимодействии становится не только потребителем учебной информации, он переходит на более сложный путь самостоятельного поиска, выбора информации, ее обработки и передачи, что способствует формированию его умений самообразования.

Следующим условием формирования умений самообразования будущих техников-программистов является организация самостоятельной работы будущих

техников-программистов в информационно-образовательной среде с помощью электронных образовательных ресурсов.

По компетентному мнению ученых, в современном образовании педагог должен создать условия для самостоятельного учения, где обучающиеся принимают на себя ответственность за свое образование. Преподаватель должен сориентировать, направить студента с помощью вводных, обзорных занятий и консультаций, а затем «пропустить его вперед» для самостоятельной работы от незнания к знанию [5].

При организации самостоятельной работы будущих техников-программистов с электронными образовательными ресурсами преподаватель выступает в роли педагога-консультанта, главная цель которого научить «как учиться». Роль преподавателя в рассматриваемом информационном взаимодействии смещается в направлении кураторства и наставничества, «он становится некоторым «навигатором» в информационно-образовательной среде» [7]. К основным функциям педагога можно отнести: формирование побуждающих мотивов к самообразованию; участие на первоначальных этапах в постановке целей и задач, проведение организационной деятельности, осуществление поиска и подбора ЭОР; разработка методики и инструктивно-методической документации по использованию ЭОР в целях формирования умений самообразования будущих техников-программистов; контроль процесса и результата самообразовательной деятельности. То есть при использовании ЭОР в самообразовательной деятельности будущих техников-программистов, педагог не отходит на второй план, его роль остается ведущей.

Таким образом, к основным условиям формирования умений самообразования будущих техников-программистов относятся, во-первых, положительная мотивация данных студентов к самообразовательной деятельности, во-вторых, подготовка преподавателей колледжа к организации и контролю самообразовательной деятельности студентов, в-третьих, создание информационно-образовательной среды колледжа, в-четвертых, организация самостоятельной работы будущих техников-программистов в информационно-образовательной среде с помощью электронных образовательных ресурсов.

Литература:

1. Атяскина Т.В. Формирование умений самообразования будущих техников-программистов в профессиональном колледже // Среднее профессиональное образование. 2015. №7. С.45-47.
2. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. - М.: Директ-Медиа, 2013. 292с.
3. Кузнецов В.В. Общая и профессиональная педагогика. - М.: Эгвес, 2012.
4. Назаров С.А. Педагогическое моделирование личностно-развивающей информационно-образовательной среды вуза // Научная мысль Кавказа. Спецвыпуск. – 2006. №2. С.69-71.
5. Новиков А.М. Методология образования. - М.: Эгвес, 2006.
6. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: ООО «РИТМ», 2005.

7. Роберт И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И. В. Роберт, С. В. Панюкова, А. А.

Кузнецов, А. Ю. Кравцова; под ред. И. В. Роберт. — М.: Дрофа, 2008.

ФАСИЛИТАЦИЯ, КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ

Баланюк Наталия Альбертовна

Бирский филиал

Башкирского государственного университета

г. Бирск

FACILITATION, AS A FORM OF ORGANIZATION OF THE LEARNING PROCESS AT THE UNIVERSITY

Balanyuk Natalia Albertovna

Birsk branch of the Bashkir state University, Birsk

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена рассмотрению особенностей реализации компетентностного подхода в подготовке педагогов. Проанализирована роль личностно-ориентированного обучения в реализации компетентностного подхода. Раскрыта сущность фасилитации как формы организации процесса обучения в вузе, её роль в реализации современных образовательных технологий. Авторы на примере своего опыта рассматривают особенности реализации технологий в процессе обучения студентов.

ABSTRACT

The article discusses features of the implementation of the competency approach to the training of teachers. The role of student-centered learning in the implementation of the competency approach. The essence of facilitation as a form of organization of the learning process at the university, its role in the implementation of modern educational technologies. Authors on the example of his experience especially considering the implementation of technology in the learning process of students.

Ключевые слова: компетентностный подход; профессионально-педагогическая компетентность; личностно-ориентированное обучение; фасилитация.

Keywords: competence approach; professional and pedagogical competence; student-centered learning; facilitation.

Регулятор и стимулятор непрерывного образования и самообразования является экономическая формула наших дней – «Знать, уметь, хотеть, успевать». Личность интеллектуально и профессионально развитая, прогрессивно и творчески мыслящая, ориентирующаяся в сложных проблемах, понимающая и учитывающая законы развития общества и окружающей среды вот что требуется в современных российских условиях.

Профессиональная компетентность специалиста формируется и развивается в течении всей жизни. Видами профессиональной деятельности определяют структуру профессиональной компетентности.

Различные классификаторы определяют профессиональную компетентность специалиста любого профиля включая такие разновидности, как:

- экологическая компетентность, базируется на знании общих законов развития природы и социума, на экологической ответственности за профессиональную деятельность;

- валеологическая компетентность, знания и умения в области сохранения здоровья и здорового образа жизни;

- коммуникативная компетентность, предполагающая знание иностранных языков, высокий уровень культуры речи;

- информационная компетентность, включает в себя понимание и применение новыми информационными технологиями;

- психологическая компетентность, выраженная в понимании того, что без культуры эмоциональной восприимчивости, без умений и навыков рефлексии, без

опыта самореализации профессионализма и межличностного взаимодействия остается частичным, неполным;

- специальная (практическая) компетентность – знания о техники и технологии, используемых в профессии и обеспечивающих возможность профессионального роста специалиста, результативность творческой деятельности, смену профиля работы;

- социальная компетентность – участвовать в совместном принятии решений, способность брать на себя ответственность и принимать решения, регулировать конфликты ненасильственным путем, продуктивно взаимодействовать с представителями других культур и религий.

Противоречие между потребностями личности и ожиданиями общества заложено в любой образовательной парадигме. Поэтому решающим фактором и критерием гуманности обучения является отношение образовательной системы к потребностям личности. Выход ученика за внешние ориентиры – цели, задачи, содержание, темпы образования планирует личностно-ориентированная образовательная система. Содержание образования представляет собой среду, в которой происходит становление и развитие личности ученика. Полным определением личностно-ориентированного образования считается следующее: «образование, обеспечивающее развитие и саморазвитие личности ученика, исходя из выявления его индивидуальных особенностей как субъекта познания и предметной деятельности» [1].

«Реализация личностно-ориентированной системы

обучения требует смены «векторов» в педагогике: от обучения как нормально построенного процесса (и в этом смысле жестко регламентированного), к учению как индивидуальной деятельности школьника, ее коррекции и педагогической поддержке (фасилитации). Обучение не столько задает вектор развития, сколько создает для этого все необходимые условия. Его задача не планировать общую, единую и обязательную для всех линию психологического развития, а помогать каждому ученику с учетом имеющегося у него опыта познания совершенствовать свои индивидуальные способности, развиваться как личность» [2]. Так И.С. Якиманская раскрывает в своих работах принципиальные позиции реализации личностно-ориентированного обучения.

Процесс стимулирование развития сознания людей, их независимости, свободы выбора, а не попытка сделать зависимыми от общего мнения, это изменение эффективности деятельности субъектов деятельности называется фасилитация. Стимулирование и инициирование (фасилитация) осмысленного учения это основная задача учителя. К. Роджерс определяет, что действительная реформа образования должна основываться на перестройке определенных личностных установок учителя, реализующихся в процессах его межличностного взаимодействия с учащимися. Им выделены три основные установки учителя-фасилитатора, первая - «истинность» и «открытость», вторая установка описывается терминами «принятие» и «доверие»; третья описывается терминами «эмпирическое понимание» [3].

Суть фасилитации в том, чтобы актуализировать креативность педагога, чтобы он во все привносил присутствие только ему отношение к происходящему, чтобы каждый его акт становился актом творчества, был

тем, кем он, может быть, соответствовать собственной природе. В центре внимания учителя не конкретные знания, умения и навыки учащихся, а их личный опыт впечатлений и переживаний предметно-практической деятельности, взаимодействий и общения, основных компетенций личности.

При коллективной работе участники сами ее организуют и корректируют свое поведение в группе. Для учащегося, готового к самоанализу, самосознанию, требуется и особый педагог – педагог-фасилитатор. Он - активный участник коллектива, только высокой педагогической и профессиональной компетенции поддерживает учебный процесс.

Содержание, цели, организационные формы и средства обучения диктуют выбор соответствующих методов обучения. Методы обучения в любой подсистеме образования связаны с целью обучения, его содержанием, уровнем готовности субъекта к обучению, наличием и особенностям дидактических средств, а также количеством времени, которым располагает педагог для изучения данной темы.

Основные особенности активных методов обучения следующие: обеспечение «вынужденной» активизации деятельности обучаемого, даже вне зависимости от его субъективного желания участвовать в процессе обучения; обеспечение повышения степени мотивации и эмоциональности; обеспечение прямых и обратных связей по взаимодействию обучаемого с преподавателем или при ролевом коллективном обучении – друг с другом.

Схематически взаимосвязь содержания обучения, технологий и фасилитации может быть представлена следующим образом (рис. 1):



Рис. 1. Взаимосвязь содержания обучения, технологий и фасилитации.

В процессе обучения студентов факультета технологии и художественного образования Бирского филиала БашГУ нами реализовывались все перечисленные технологии на основе фасилитации.

Одно из основных достоинств тренинга в том, что во время занятий человека чувствует себя принятым

и активно принимающим других. Он испытывает полное доверие группы, и самое главное – не боится доверять свои мысли и чувства, переживание и сомнения других. В правильно организованной группе создаются условия фасилитации, когда каждый член группы окружен человеческим вниманием и душевным теплом,

он имеет возможность, искренне заботится о других участниках тренинга, помогать им в случае необходимости и вправе рассчитывать на их помощь и поддержку. Тренинги применялись нами в процессе изучения дисциплины «Методика технологического образования», спецкурсов. Они были направлены на формирование профессионально-педагогических компетенций и личностно-профессиональных качеств, значимых для учителя технологии.

Диалог следует рассматривать как особую специфическую социокультурную среду, создающую благоприятные условия для принятия личностью нового опыта, изменения ряда утвердившихся смыслов. Диалог – необходимый компонент гуманизации образования, его ориентации на личность студента. Предмет диалога всегда лежит в контексте личностных целей, интересов, смыслов собеседников. В практике фасилитаторов хорошо зарекомендовали себя такие методы ведения дискуссии как метод кейсов, метод инцидента, метод сознательной конфронтации.

Нами были разработаны и внедрены в учебный процесс кейсы, описывающие ситуации из педагогического опыта учителей технологии. Студенты в ходе решения их предлагали разные варианты, которые обсуждались в группе. Это позволило более глубоко осмысливать особенности педагогической деятельности.

Игру рассматривают как деятельность, в которой воссоздаются социальные отношения между людьми вне условий непосредственно утилитарной деятельности. Она социальна по своей природе, по своему происхождению. Ее содержанием являются отношения между людьми в профессиональной деятельности, которая воспроизводится в игре. Содержание игры состоит в умении общаться, вступать в отношения с людьми. Таким образом, по нашему мнению, она становится одним из основных дидактических средств развития профессионально-педагогической компетентности.

При изучении дисциплины «Методика технологического образования» нами использовалась деловая игра, которая создавала ситуации уроков технологии. В роли учителя на занятии выступал один из студентов. Для повышения эффективности такой формы работы со студентами проводились консультации до и после занятия. При подготовке к занятию ими осмысливается не только учебный материал, но и технология работы с ним и группой, инструментарий занятия.

Сущность эвристических технологий состоит, состоит в создании личностного опыта ученика. Эвристический способ обучения прямая противоположность изучению «готового знания», так как он ставит ученика перед лицом собственного незнания: этот предмет незнания фиксируется и тщательно исследуется. Показателями результативности этой технологии будут способности видеть и понимать проблему, предлагать нестандартные способы решения, умение раскрывать неизвестный предмет с разных точек зрения, понимать других участников учебной деятельности.

Среди эвристических технологий в практике фасилитаторов хорошо зарекомендовали себя метод проек-

тов. Основными признаками проектной деятельности являются: соотнесенность с объективной реальной действительностью; соотнесенность с субъектом деятельности; ориентация на продукт деятельности; методическая соотнесенность.

Проектная деятельность студентов при изучении дисциплины «Методика технологического образования» заключалась в разработке педагогических проектов внеклассной работы с учащимися по предмету на четверть.

Обучение индивидуально по результату, традиционно протекает как совместная деятельность. И это не случайно, обучение, использующее потенциал сотрудничества, оказывается очень эффективным. Оно, интенсивно эксплуатируя механизм социальной фасилитации, не только содействует лучшему усвоению, но и способствует воспитанию таких элементов социального ориентированного поведения, как отзывчивость, обязательность, самодисциплина.

Человек неслучайно занимает то или иное место в пространстве, и он равнодушен к тем перемещениям, которые в этом пространстве происходят. Его настроение, успешность деятельности в значительной мере определяются данным фактором. Перемещение учащихся на учебных занятиях повышает степень их учебной активности. Существенно меняет характер учебной деятельности. Способно как повышать, так и понижать уровень учебной результативности.

В процессе организации занятий мы ориентировались на принципы сотрудничества, сотворчества, что находило отражение во включение студентов в такие этапы занятия, как целеполагание, планирование, организация, самоконтроль своей деятельности. Существенную роль в этом играли, организуемые на практических занятиях формы коллективной деятельности студентов при разрешении проблемных вопросов, педагогических ситуаций, при проведении дискуссий, разработке заданий и педагогических задач для групп.

С целью мониторинга профессиональных компетенций студентов нами использовались тестирование, контрольные кейсы. Формирование профессионально-значимых качеств изучалось на основе анкетирования и тестирования студентов.

Результаты проведенной нами работы доказывают эффективность фасилитации как формы обучения, которая должна пронизывать технологии обучения студентов в вузе. Фасилитация является ядром личностно-ориентированного обучения, которое в условиях реализации компетентностного подхода занимает ведущее место.

Литература:

1. Новые ценности образования: Тезарус для учителей и школьных психологов: Вып. 1/ Ред.-сост. Н.Б.Крылова. М., С.55.
2. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. М., 1996.
3. Орлов А.Б., Хазанова М.А. Феномены эмпатии и конгруэнтности // Вопросы психологии, 1993, N 4, с. 68-73.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Беляевская Ирина Александровна

*Бирский филиал Башкирского государственного университета
г. Бирск*

Belyavskaya Irina Aleksandrovna

Birsk branch of the Bashkir state University, Birsk

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена рассмотрению особенностей формирования агроэкологических знаний учащихся средней школы. Раскрыты сущность и закономерности взаимодействия человека и окружающей среды.

ABSTRACT

The article is devoted to considering the features of creating agroecological knowledge of secondary school students. The article reveals the essence and pattern of humans and the environment interaction.

Ключевые слова: агроэкология; агроценоза; агроэкосистемы; агроценозы.

Keywords: Agroecology; agriculture; agroecosystems; agroecosystems

Экология человека ориентирована на раскрытие закономерностей взаимодействия человека с непрерывно изменяющейся окружающей его природой и социальной средой. Она акцентирует внимание на вопросах сохранения и развития здоровья людей, совершенствования их физических и психологических возможностей. Социальная экология исследует способы взаимодействия общества и природы, выявляет закономерности этого взаимодействия, устанавливает изменения в структуре связей общества и природы, намечает оптимальную перспективу практического освоения природы и, соответственно, необходимые для этого условия развития науки, техники, образования, культуры в целом.

Агроэкология - комплекс наук, исследующих возможности сельскохозяйственного использования земель для получения растениеводческой и животноводческой продукции при одновременном сохранении сельскохозяйственных ресурсов (почв, естественных кормовых угодий, гидрологических характеристик агроландшафтов), биологического разнообразия и защите экологической среды обитания человека и производимой продукции от сельскохозяйственного загрязнения. Агроэкология сформировалась как раздел экологии во второй половине XX века. Особенно быстро агроэкология развивается в последние два десятилетия в связи с резким ухудшением экологической ситуации в агрофере.

Главная задача агроэкологии - активизация биологического потенциала агроэкосистем и составляющих их элементов на всех уровнях (от отдельного растения и животного до всей агроэкосистемы) и замена значительной части антропогенной энергии внутренней энергией биологических процессов. Агроэкология ориентирует на: селекцию адаптивных сортов растений и пород животных; создание гетерогенных сортов агропопуляций и сортосмесей растений и смешанных возрастных и породных групп скота; использование севооборотов, поликультур; формирование системы полезных симбиотических связей за счет повышения биологического разнообразия агроэкосистемы; экологическую оптимизацию структуры агроэкосистем.

Важный аспект агроэкологии - разработка методов воздействия на почвы и их население (фауну, микроор-

ганизмы) с целью активизации процессов биологической азотфиксации, гумификации, деструкции остатков пестицидов и управления процессами минерализации органического вещества и нитрификации. Весь комплекс экологически обоснованных воздействий человека на почву объединяется адаптивной системой земледелия.

Главной особенностью агроэкологического производства является то, что высшей формой орудия труда выступает повернутый в производственных целях автоматический природный процесс сельскохозяйственного производства. В процессе производства здесь используются ряд неоднородных средств труда, таких как: абиотические, биотические, технические, мелиоративные и т. д. В современных условиях в агропромышленном производстве проявляется качественно новый сложный комплекс экологических проблем, включающих в себя следующие направления: 1) экологические проблемы, связанные с производством средств производства; 2) экологические проблемы, связанные с заготовкой, переработкой, транспортировкой, хранением и реализацией продуктов производства.

В новых социально-экономических условиях в создании работника земли важно сформировать глубокую личную ответственность за правильное функционирование агроценозов, сохранение биогеноценозов, природы в целом, понимание того, чтобы биотические, технические, мелиоративные, химические средства должны функционировать по законам биотического круговорота веществ и энергии. Глубокая агроэкологическая переориентация необходимым образом связана с творческим развитием самого человека. Становление нового агроэкологического понимания находится в переходном состоянии от творческого отношения, познания, преобразования природной среды, к творческой самореализации человека.

Объективно существующая гармония между природой и человеком не обеспечивается сама собой. Она достигается лишь в том случае, если человек хорошо познает законы природы, основы ее развития и в своей работе считает с ними. Задача высшей школы заключается в подготовке будущего специалиста к умелому применению знаний, с учетом местных условий, дости-

жений научно-технического прогресса, не допуская их отрицательного воздействия на природу.

Широкое разнообразие, нестандартность производственных условий, определяющих необходимость «индивидуального подхода» к выбору технологических схем для работы на полевых участках и выращиванию животных, обуславливает соответствующие формы связи работников с землей и животными.

Агроэкологическое образование будущего специалиста выступает одним из важнейших факторов гармонизации взаимодействия общества и природы, формирования у молодежи глубокого понимания многостороннего значения природы для жизни, здоровья, физического и духовного совершенствования человека. Сложность и многоаспектность формирования агроэкологической культуры подрастающего поколения определяет совокупность и взаимосвязь знаний,

убеждений, психических состояний человека, отражающих проблемы соотношения общества и природы в плане оптимального их решения соответственно конкретным социальным и природным возможностям. Оно формируется на основе познания людьми законов целостности природной среды, которые должны учитываться в ходе человеческой деятельности.

Литература:

1. Инновации в области технологического и художественного образования в современных условиях реформирования высшей школы: коллективная монография / Н.И. Юмагулов, С.П. Пожидаева [и др]. Уфа: Нефтегазовое дело, 2014.- 247 с.

2. Ушаков С.А., Кац Я.Г. Экологическое состояние территории России. – М: Издат. Центр «Академия», 2001.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ ПРИ ИНТЕГРАЦИИ ХИМИИ И МАТЕМАТИКИ В СОВРЕМЕННОМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Боднар Елена Николаевна
учитель химии

Щербинина Нина Федоровна
учитель математики

МБОУ «Основная общеобразовательная школа №6»
г. Старый Оскол

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлен опыт работы по применению ИКТ при интеграции химии и математики в школе.

Ключевые слова: ИКТ, интеграция, интенсификация.

Педагоги не могут успешно кого-то учить, если в это же время усердно не учатся сами.

Али Апшерони

Сегодня в образовании происходят системные изменения, основной смысл которых отражен в Федеральных государственных образовательных стандартах и основывается на тезисе развития личности с целостным представлением картины мира. Выпускник школы должен быть эрудированным, успешным, умеющим учиться на протяжении всей своей жизни.

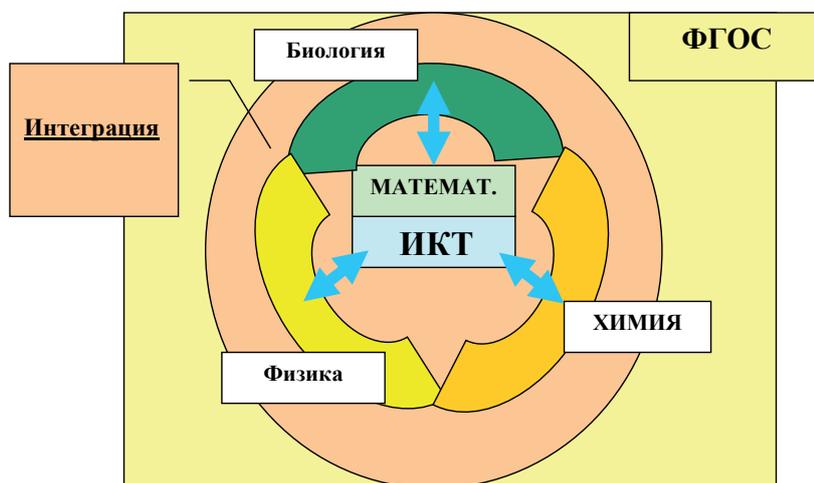
В современных условиях интеграция - это новый шаг в обновлении содержания образования, привитии интереса к изучаемым предметам. Ее актуальность продиктована новыми требованиями, предъявляемыми к школе [1, с.26], где развернуты активные поиски инновационных педагогических технологий. Интеграция (от лат. *integratio* - «соединение») - процесс объединения частей в целое. Появляется необходимость вырваться за рамки одной учебной дисциплины и наглядно показать учащимся как в мире всё взаимосвязано, одновременно усилив мотивацию изучения своего предмета. Интеграция химии и математики - это не просто соединение близких понятий из разных учебных предметов для прочных знаний, это объединение разных наук при изучении одной темы

или блока тем в одно целое на основе общего подхода.

Такие содержательные интегрированные уроки вносят в привычную структуру школьного обучения новизну, оригинальность, творчество, что имеет огромный положительный потенциал, ведь они

- побуждают к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей;
- способствуют интенсификации учебно-воспитательного процесса;
- развивают образное мышление учащихся;
- снимают утомляемость, перенапряжение за счёт переключения на разные виды деятельности;
- предполагают развитие творческой активности учащихся;
- расширяют кругозор;
- способствуют повышению мотивации учения.

Необходимо показать ребятам, что знания, полученные на уроке математики, пригодятся на уроке химии. Эту интеграцию предметов можно применять [2] при решении химических задач, изучении химических явлений с использованием математических моделей, изучении химических процессов с дифференциальными уравнениями.



Такие содержательные интегрированные уроки вносят в привычную структуру школьного обучения новизну, оригинальность, творчество, что имеет огромный положительный потенциал, ведь они

- побуждают к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей;
- способствуют интенсификации учебно-воспитательного процесса;
- развивают образное мышление учащихся;
- снимают утомляемость, перенапряжение за счёт переключения на разные виды деятельности;
- предполагают развитие творческой активности учащихся;
- расширяют кругозор;
- способствуют повышению мотивации учения.

Необходимо показать ребятам, что знания, полученные на уроке математики, пригодятся на уроке химии. Эту интеграцию предметов можно применять [2] при решении химических задач, изучении химических явлений с использованием математических моделей, изучении химических процессов с дифференциальными уравнениями.

На интегрированных уроках химии и математики есть острая необходимость применения ИКТ как яркого вспомогательного технического средства обучения. Методические поиски и находки помогают реализовать поставленные задачи урока. Организуя индивидуальную и групповую работу, развиваются навыки овладения компьютером и работы в Интернет, использование электронных энциклопедий и справочников, а значит, повышается уровень самостоятельности и мыслительной активности школьников. Сам процесс обучения становится мобильным и дифференцированным.

При подготовке к интегрированному уроку с использованием ИКТ составляется план урока, исходя из его целей. При отборе учебного материала соблюдаются основные дидактические принципы: систематичности и последовательности, доступности и научности. При этом компьютер не заменяет учителя, а только дополняет его. Такому уроку свойственно следующее: принцип адаптивности, диалоговый характер, управляемость процессом обучения, оптимальное сочетание индивидуальной и групповой работы.

Информационно-коммуникационные технологии являются средством создания качественного интегрированного урока естественнонаучного цикла, т. к.:

1. использование мультимедийных презентаций обогащает эмоционально;

2. учащиеся могут познакомиться с материалом, который не включен в программу;

3. процесс усвоения знаний облегчается психологически;

4. пробуждается живой интерес к предмету познания;

5. расширяется общий кругозор учащихся;

6. усиливается интенсификация самостоятельной работы учащихся;

7. наблюдается рост объема выполненных на уроке заданий;

8. возможность получения различного рода материалов через сеть Интернет и использование специальных дисков;

9. создается необходимый музыкальный фон для работы;

10. повышается познавательная активность и мотивация усвоения знаний.

Компьютер дает учителю новые возможности, позволяя вместе с учащимися получать удовольствие от увлекательного процесса познания. Сложные химические процессы и законы представляются не только силой воображения, но и с помощью новейших технологий.

На интегрированных уроках химии и математики компьютер позволяет учителю переложить часть своей работы на ПК, делая при этом процесс обучения более интересным, разнообразным, интенсивным. В частности, становится более быстрым процесс записи химических определений и другого учебного материала, так как учителю не приходится повторять текст несколько раз - он выводит его на экран, а ученику не приходится ждать, пока учитель повторит именно ему нужный фрагмент.

Применение компьютерных тестов на интегрированных уроках химии и математики позволяет учителю за короткое время получить объективную картину уровня усвоения изучаемого материала у всех учащихся класса и своевременно его скорректировать. При этом есть объективная возможность выбора уровня трудности задания для конкретного ученика. А для ученика важен быстрый результат с указанием ошибок, что невозможно, например, при устном опросе. Освоение современных информационных технологий помогает учащимся проявлять свои творческие способности при решении уравнений, построении графиков и чертежей. Проведение интегрированных уроков [3, с.33] стимулирует профессиональный рост учителя и дальнейшее

освоение информационно-коммуникационных технологий.

Габриелян, П.В. Решетов. – 5-е изд. – М.: Дрофа, 2014. – 158 с.

Литература:

1. Воронина Т.П. / Образование в эпоху новых информационных технологий. – М.: АМО, 2008. – 147 с.
2. Задачи по химии и способы их решения. / О.С.

3. Чернявская А.П., Байбородова Л.В., Серебренников Л.Н., Харисова И.Г., Белкина В.В., Гайбова В.Е. Образовательные технологии: Учебно-методическое пособие. / Ярославль: Издательство ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2005.

СИСТЕМА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ВОСПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ФОРМУЛ КОМБИНАТОРИКИ

Бородкина Татьяна Александровна

старший преподаватель

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

г. Архангельск

SYSTEM ALTERNATIVE METHODS OF EDUCATIONAL ACTIVITY OF STUDENTS WITH DIFFERENT TYPES OF PERCEPTION ON THE EXAMPLE OF STUDY FORMULAS COMBINATORICS

Borodkina Tatyana, Senior lecture, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

АННОТАЦИЯ

Успешность применения формул комбинаторики определяется выбором метода обучения и учётом особенностей восприятия информации. Методы обучения можно варьировать, изменяя открытость для студента начальных условий, промежуточных результатов, способов получения промежуточных результатов. Организация работы студентов с учётом их когнитивных стилей позволит реализовать выбранный метод обучения наиболее успешно.

ABSTRACT

The success of combinatorial formulas determined by the choice of the method of study and taking into account the peculiarities of perception. Teaching methods can be varied by changing the open to students of the initial conditions, the results intermediates, methods for producing intermediate results. Organization of the students with regard to their cognitive styles will implement the chosen method of training the most successful.

Ключевые слова: комбинаторика; метод обучения; начальные условия; конечный результат; промежуточные результаты; способы получения промежуточных результатов; способы восприятия информации; когнитивные стили.

Keywords: combinatorics; teaching methods; initial conditions; final result; intermediate results; methods for producing intermediate results; ways of perception; cognitive styles.

Формирование синергетической картины мира у студента напрямую связано с изучением теории вероятностей, результативность которого, в частности, определяется успешностью применения формул комбинаторики. Преподаватели зачастую сталкиваются с непониманием студентов, в какой ситуации и какие формулы комбинаторики следует применять. Этот факт объясняется неопределённостью рассматриваемых ситуаций, неоднозначностью возможных решений. И выбор метода обучения как процесса взаимодействия между преподавателем и студентом с целью достижения учебных результатов определяет во многом возможность решения комбинаторных задач. Нет

однозначной классификации методов обучения. В данной статье будем рассматривать классификацию В.А. Оганесяна [1], в которой в качестве основного отношения схемы метода используется открытость её элементов для ученика. В соответствии с этой классификацией выделяют объяснительно-иллюстративный (ОИ), программированный (ПГ), эвристический (Э), проблемный (ПБ), модельный (М) методы. Схема каждого из них содержит следующие элементы: начальные условия (НУ), конечный результат (КР), промежуточные результаты (О), способы получения промежуточных результатов (\rightarrow) (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Схема методов

название метода	схема	описание схемы
объяснительно-иллюстративный (ОИ)	НУ→О→О→КР	от начальных условий переход к конечному результату через промежуточные результаты с указанием способа их получения
программированный (ПГ)	НУ→ → →КР	от начальных условий переход к конечному результату с указанием способа получения промежуточных результатов без их конкретизации (неизвестны промежуточные результаты)
эвристический (Э)	НУ О О КР	от начальных условий переход к конечному результату через промежуточные результаты без указания способа их получения
проблемный (ПР)	НУ КР	от начальных условий переход к конечному результату без указания промежуточных результатов и без указания способа их получения
модельный (М)	КР	Начальные условия не выделяется, а отбирается самим учеником в зависимости от понимания задачи

К начальным условиям можно отнести набор задач, которые предстоит решить студенту; вычислительные навыки, которыми должен владеть студент; разные способы восприятия и представления информации.

Конечный результат: умение решать комбинаторные задачи.

Промежуточные результаты: правило суммы, правило произведения, внешняя классификация задач (выборка с повторениями и выборка без повторений), внутренняя классификация (перестановки, размещения, сочетания), комбинация формул комбинаторики, комбинаторные результаты без использования формул комбинаторики.

Способы получения промежуточного результата: применение правила суммы (умение работать с союзом «или»), применение правила произведения (умение работать с союзом «и»), способы заполнения «ячеек» (подсчёт числа комбинаций).

Процесс изучения комбинаторики ещё усложняется тем, что не все способы представления информации согласуются со способами её восприятия конкретным студентом. В психологии выделяют четыре основных

вида когнитивных стилей – модальностей: визуальный (зрительное восприятие), аудиальный (слуховое восприятие), кинестетический (двигательное и тактильное восприятие) и дискретный (дигитальное восприятие).

Остановимся на особенностях восприятия. Визуалу важно «видеть» информацию, поэтому им предлагается визуализировать все элементы схемы используемого метода. Например, умение работать с союзами может быть представлено в виде:

и	*	умножить
или	+	сложить

Схема для внешней классификации выборок может быть следующей:



Внутренняя классификация визуализируется при помощи схем (см. таблицы 2,3).

Таблица 2.

Комбинаторные формулы для выборок без повторений



Конец таблицы 2

\boxed{n} и $\boxed{n-1}$ и $\boxed{n-2}$ и ... и $\underbrace{\hspace{10em}}_n$	\boxed{n} и $\boxed{n-1}$ и $\boxed{n-2}$ и ... и $\boxed{n-(m-1)}$ $\underbrace{\hspace{10em}}_m$	\boxed{n} и $\boxed{n-1}$ и $\boxed{n-2}$ и ... и $\boxed{n-(m-1)}$ $\underbrace{\hspace{10em}}_m$ переставляя m элементов (одинаковых, не пронумерованных), не меняем выборку
$P_n = n!$	$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!} =$ $= n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot (n-m+1)$	$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$
число перестановок n элементов	число размещений из n элементов по m	число сочетаний из n элементов по m
примеры:		
сколькими способами можно расставить 5 книг на полке?	сколько трёхзначных чисел можно получить из цифр 1,2,3,4,5 при условии, что ни одна цифра не повторяется?	сколько делегаций из 3-х человек можно получить в группе, состоящей из 5-ти человек, для поездки в Москву?
все выборки книг отличаются только порядком ($m=n=5$)	все выборки отличаются друг от друга и порядком (например, 123 и 321), и составом (например, 123 и 124) ($(m=3) < (n=5)$)	все выборки отличаются друг от друга только составом (например, Иванов, Петров, Сидоров и Иванов, Петров, Козлов) ($(m=3) < (n=5)$)
$P_5 = 5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$	$A_5^3 = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5!}{2!} = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60$	$C_5^3 = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5!}{3!2!} = \frac{4 \cdot 5}{2!} = 2 \cdot 5 = 10$
Ответ: 5 книг на полке можно расставить 120 способами	Ответ: из цифр 1,2,3,4,5 при условии, что ни одна цифра не повторяется, можно получить 60 трёхзначных чисел	Ответ: в группе, состоящей из 5-ти человек, для поездки в Москву можно получить 10 делегаций по 3 человека

Таблица 3.

Комбинаторные формулы для выборок с повторениями

генеральная совокупность (объёма n), где n – количество различных классов		
↓		
выборки с повторениями (объёма m)		
← отличаются ↓ друг от друга →		
только порядком $(m_i - \text{количество}$ элементов i -го класса $(i = \overline{1, n}), \sum_{i=1}^n m_i = m$	и порядком, и составом	только составом
$\underbrace{aa \dots a}_{m_1} \times \underbrace{bb \dots b}_{m_2} \times \dots \times \underbrace{cc \dots c}_{m_n}$ $\underbrace{\hspace{10em}}_m$	$\underbrace{\boxed{n} \text{ и } \boxed{n} \text{ и } \boxed{n} \text{ и } \dots \text{ и } \boxed{n}}_m$	$\underbrace{aa \dots a}_1 \times \underbrace{aa \dots a}_2 \times \dots \times \underbrace{aa \dots a}_{n-1}$ $\underbrace{\hspace{10em}}_m$ перестановка m элементов a (одинаковых, не пронумерованных) и $(n-1)$ разделителей классов \times
$\frac{P_{m_1, m_2, \dots, m_n}}{(m_1 + m_2 + \dots + m_n)!} = \frac{m_1! m_2! \dots m_n!}{(m_1 + m_2 + \dots + m_n)!}$	$\overline{A_n^m} = n^m$	$\overline{C_n^m} = \frac{(m+n-1)!}{m!(n-1)!}$
число перестановок с повторениями по m элементов из n различных классов	число размещений с повторениями по m элементов из n различных классов	число сочетаний с повторениями по m элементов из n различных классов

Конец таблицы 3

примеры:		
Сколькими способами можно расставить 3 тома А.С. Пушкина, 2 тома М.Ю. Лермонтова и 1 том В.В. Маяковского на полке?	Сколько трёхзначных чисел можно получить из цифр 1,2,3,4,5?	Сколько делегаций из 3-х человек можно получить, рассматривая 5 групп людей, например, состоящей из студентов 5-ти курсов, для поездки в Москву?
все выборки книг отличаются только порядком $(m_1=3, m_2=2, m_3=1, m_1+m_2+m_3=6)$	все выборки отличаются друг от друга и порядком (например, 112 и 121), и составом (например, 123 и 124) $((m=3),(n=5))$	все выборки отличаются друг от друга только составом (например, первокурсник, второкурсник и третьекурсник или первокурсник, первокурсник и пятикурсник) $((m=3),(n-1=5-1=4))$
$\overline{P}_{3;2;1} = \frac{6!}{3!2!1!} = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60$	$\overline{A}_5^3 = 5^3 = 125$	$\overline{C}_5^3 = \frac{(3+5-1)!}{3!(5-1)!} = \frac{7!}{3!4!} = \frac{5 \cdot 6 \cdot 7}{3!} = 5 \cdot 7 = 35$
Ответ: 3 тома А.С. Пушкина, 2 тома М.Ю. Лермонтова и 1 том В.В. Маяковского на полке можно расставить 60 способами	Ответ: из цифр 1,2,3,4,5 можно получить 125 трёхзначных чисел	Ответ: из 5 групп людей для поездки в Москву можно получить 35 делегаций по 3 человека

Примеры-интерпретации визуалу удобно записать-зарисовать.

Аудиалу очень значимо для восприятия, запоминания и воспроизведения информации создать или получить в готовом виде «аудиальный ключ» – короткую фразу или слово, содержащие главную смысловую нагрузку изучаемого объекта, процесса или явления (например, «и – умножить», «оба – и тот, и другой»). Аудиалам помогает проговаривание (озвучивание) текста (аудиализация результата), в том числе и интерпретации (примеры) они легко дают (приводят) «на слух».

Кинестетику требуется почувствовать, эмоционально пережить некоторый опыт. В соответствии с этим, для вывода и понимания формул комбинаторики предлагается провести эксперимент, например, с кубиками (различными или нет), которые обладают некоторыми тактильными свойствами, например, холодный, тёплый, горячий, или лёгкий, средний по весу и тяжёлый.

Рассмотрим для примера реализацию схемы объяснительно-иллюстративного метода для визуала. Вначале предлагается набор комбинаторных задач (см. задачи 1–5), актуализирующих изучаемый материал и формирующих представление о результатах учебной работы.

Задачи 1–5:

1) В фирму набирают трёх новых сотрудников. Заявления подали 10 человек. Сколькими способами можно отобрать новых работников?

2) В фирму набирают трёх новых сотрудников. Заявления подали 10 человек. Сколькими способами можно пригласить подавших заявления на собеседование?

3) В фирму набирают трёх новых сотрудников. Заявления подали 10 человек. Сколькими способами можно отобрать управляющую тройку специалистов?

4) В фирму набирают новых сотрудников. Заявления подали 10 человек. Сколькими способами можно

отобрать новых работников, если фирма готова принять на работу от трёх до пяти человек?

5) В фирму набирают новых сотрудников. Заявления подали 10 человек. Сколькими способами можно отобрать новых работников, если фирма готова принять на работу трёх сотрудников в один отдел и двух в другой?

Далее «прописываются» конечные результаты (конечная цель: научиться решать предложенные задачи), промежуточные результаты и способы их получения (см. выше). Скорее всего, визуал все полученные результаты и способы их получения визуализирует (см. таблицы 2,3).

При программированном методе от начальных условий переход к конечному результату будет осуществляться с указанием способа получения промежуточных результатов без их конкретизации (неизвестны промежуточные результаты), например, требуется нарабатывать работу с союзами «и – или» через сравнение задач 4,5 (способ – сравнение) и решение комбинаторных задач с уже полученными таким образом правилами суммы и произведения, приходя к получению комбинаторных формул, несмотря на то, что этот промежуточный результат заранее не оговаривался.

При эвристическом методе не указываются способы получения промежуточных результатов, поэтому студенту предоставляется возможность работать с любым носителем информации о них, получая результаты самостоятельно. Неверно полученный результат не позволит продвигаться к следующему промежуточному результату, поэтому придётся этот результат корректировать.

Проблемный метод будет ещё более затратным по времени и учебным усилиям (известны только начальный и конечный результаты), но в случае его успешной реализации позволит студенту наращивать динамику учебных достижений, как и модельный (определён только конечный результат).

Литература:

1. Никишина И. В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование

интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008.

МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫЙ ВОИНСКИЙ КОЛЛЕКТИВ КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ КУРСАНТОВ - ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВОЕННОГО ВУЗА

Бучнева Ольга Александровна

преподаватель

Пензенский артиллерийский инженерный институт
имени Главного маршала артиллерии Н.Н. Воронова

г. Пенза

MULTINATIONAL MILITARY STAFF AS A FACTOR OF ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS - FRESHMEN TO THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A MILITARY UNIVERSITY

Buchneva Olga Alexandrovna, Lecturer, Penza artillery engineering Institute name of Chief Marshal of artillery N. N.

Voronova, Penza

АННОТАЦИЯ

В данной статье адаптация к образовательной среде военного вуза иностранных курсантов – первокурсников понимается как двусторонний и взаимообусловленный процесс приспособления. Многонациональный воинский коллектив трактуется как решающий фактор адаптации.

ABSTRACT

In this article, the adaptation to the educational environment of the military University of foreign students – freshmen is understood as a bilateral and interdependent process of adaptation. Multinational military unit is treated as a crucial factor of adaptation.

Ключевые слова: адаптация, иностранный курсант-первокурсник, образовательная среда, многонациональный воинский коллектив

Key words: adaptation, foreign student - a freshman, the learning environment, multinational military staff

Успешность профессионального становления будущего военного специалиста во многом определяется эффективностью его адаптации к образовательной среде военного вуза.

Нельзя не согласиться с мнением исследователей (Р. Р. Бибриха, Н. Н. Бояринцевой, О. А. Воскресенко, А. Н. Макаровой, С. Н. Митина, П. А. Просецкого, С. В. Сергеевой, В. Н. Соловьева, П. И. Третьякова и др.) в чьих работах адаптация трактуется как целостный процесс активного взаимодействия личности с окружающей средой, где происходит не только адаптация к успешному функционированию в данной среде, но и её активное освоение.

Анализ научной литературы позволил трактовать адаптацию иностранных курсантов-первокурсников к образовательной среде военного вуза как процесс активного освоения и приспособления к условиям образовательной среды военного вуза, в которой иностранный курсант-первокурсник выступает не только объектом адаптации, но и её субъектом, а образовательная среда военного вуза – не только адаптирующей, но и адаптируемой стороной. Данный процесс сопровождается преодолением адаптационных трудностей и постепенного вхождения в сферу выполнения учебных и служебно-функциональных обязанностей в условиях специфики образовательной среды военного вуза. В свою очередь адаптацию иностранных курсантов - первокурсников мы рассматриваем как адаптацию личности в сфере взаимоотношений многонационального воинского коллектива, в процессе освоения его ценностей, норм, традиций, установление межличностных отношений и т.п.

Существует целый комплекс внешних и внутренних факторов, затрудняющих процесс адаптации иностранных курсантов-первокурсников к образовательной среде военного вуза, учет которых позволяет определить основные направления деятельности по успешной адаптации обучающихся.

Проведенный нами, анализ работ Г. И. Александрова, И. А. Аливердиевой, Ю. С. Бабахина, В. И. Брудного, С. А. Егоровой, А. А. Ефимовой, Л. В. Меньшиковой, О. В. Нагоркиной, А. А. Реана, Н. А. Савотиной, С. А. Салатиняна, К. О. Сантросяна, А. В. Сиомичева, Р. Р. Хусаиновой и др. позволил выделить в качестве одного из определяющих внешних факторов адаптации иностранных курсантов-первокурсников к образовательной среде военного вуза – многонациональный воинский коллектив.

Учитывая вышесказанное, важным представляются выводы О. Ю. Ефремова, выделившим основные функции многонационального воинского коллектива: организационную (становится субъектом управления общественной деятельности); воспитательную (в нем иностранные курсанты-первокурсники предстают участниками идейно-нравственных отношений); стимулирующую (способствуют регулированию поведения своих членов, определяет характер их отношений) [1, с. 337].

Многонациональный воинский коллектив, от других видов коллектива отличается особым типом отношений – ответственной социальной взаимозависимостью и коллегиальным сотрудничеством. Межличностное взаимодействие и общение регламентируются как общественными законами и правилами, так и обще-

воинскими уставами, имеющими силу законов в военном вузе. При этом отношения складываются не только на основе совместной учебно-профессиональной деятельности, но и в процессе совместного решения бытовых проблем, коллективного проведения досуга.

Поскольку жизнедеятельность иностранных курсантов-первокурсников в образовательной среде военного вуза носит ярко выраженный коллективный характер, то межкультурное взаимодействие находит свое ярчайшее проявление в воинском коллективе, сочетающем в себе представителей различных национальностей. Поскольку коллектив военного вуза ежегодно обновляется до 25 % всего личного состава, то иностранные курсанты-первокурсники попадают в первичный многонациональный воинский коллектив, находящемся на стадии формирования. В нем объединяются представители разных национальностей, профессий и семейного положения, различающиеся по индивидуальным и психологическим качествам и мотивам поступления в военный вуз, что затрудняет вхождение в новый коллектив и усвоение иностранным курсантом-первокурсником новой социальной роли – «курсант военного вуза».

Иностранные курсанты-первокурсники сталкиваются с необходимостью адаптации к различным формам межличностных отношений.

Так, согласно требованиям Общевоинских уставов ВС РФ, в образовательной среде военного вуза к межличностным служебно-функциональным отношениям относят, во-первых, взаимоотношения по вертикали: в порядке подчиненности между старшими по воинскому званию и младшими. В этом виде межличностных отношений от иностранных курсантов-первокурсников требуется беспрекословное подчинение и соблюдение субординации. Во-вторых, взаимоотношения по горизонтали (общественные) – при отсутствии подчиненности, между равными по должности и званию. При таких взаимоотношениях иностранные курсанты-первокурсники должны ориентироваться на равное сотрудничество, проявление эмпатии и толерантности [3].

Межкультурные отношения в условиях многонационального воинского коллектива включают в себя все формы общения между представителями национальных групп и между религиями. Данный процесс не ограничивается знаниями языков общения, а требует знаний основ материальной и духовной культуры партнеров общения и взаимодействию» [4, с. 95].

Общение внутри малых групп воинского коллектива, состоящее из представителей разных национальностей также предполагает, что каждый субъект общения должен адаптироваться к культурным ценностям и конфессиям инокультурных членов многонационального воинского коллектива.

В связи с этим для эффективного прохождения этапа адаптации иностранным курсантам-первокурсникам необходимо преодолеть не только лингвистический барьер, но и различий социокультурного и этнического характера.

Также отметить, что размещение иностранных курсантов-первокурсников в казарме и объединение их в учебные группы происходит зачастую без учета этни-

ческих и конфессиональных особенностей. С одной стороны недостаточность опыта в сфере межнационального общения, лингвистический барьер, влияние на поведение норм и правил национальной культуры вызывает трудности социально-психологической, социокультурной и учебной адаптации иностранных курсантов-первокурсников, вызванные отсутствием доверия, взаимопонимания, психологическими, культурными и религиозными различиями с сослуживцами, командным и профессорско-преподавательским составом. Данные условия актуализируют необходимость корректировки потребностей и системы ценностей, что нередко сопровождается яркими проявлениями культурного шока: дисциплинарными правонарушениями, девиантным поведением и т.д.

С другой стороны, особенности многонационального воинского коллектива, совместное проживание представителей разных национальностей способствует успешной адаптации иностранных курсантов-первокурсников, поскольку в данных условиях ускоряется процесс овладения необходимой информацией и преодоления этнических предубеждений.

Поэтому одним из условий успешного преодоления адаптационных трудностей будет проведение специальных элективных курсов по формированию социокультурной компетентности иностранных-курсантов первокурсников. Отличным временем для проведения этой работы обладает десятимесячный подготовительный курс для иностранных курсантов-первокурсников, запланированный согласно приказу МО № 575, в течение которого на занятиях русского языка, дисциплины «страны пребывания» и других дисциплинах можно и необходимо устранять вышеуказанные трудности адаптации. Отличным потенциалом для вышеперечисленных направлений работы обладает и время, отведенное для культурно-досуговой работы [2].

Вместе с вышеперечисленным представляется необходимым проведение мероприятий с целью изучения характера межличностных отношений в многонациональном воинском коллективе с последующей разработкой рекомендаций по их оптимизации:

- разработка и проведение мероприятий по сплочению многонационального воинского коллектива;
- предотвращение в нем межнациональных трений и конфликтов
- разработка рекомендаций командному составу по комплектованию курсантских коллективов с учётом их психологической и национальной совместимости.

Литература:

1. Военная педагогика: Учебник для вузов / под ред. О. Ю. Ефремова. – СПб.: Питер, 2008. – 640 с.
2. Приказ Министра обороны Российской Федерации «О подготовке национальных военных кадров и технического персонала иностранных государств в воинских частях и организациях Вооруженных Сил Российской Федерации» от 20 декабря 2000 г. № 575.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации от 10 ноября 2007 г. № 1495.
4. Садохин А. П. Введение в теорию межкультурной коммуникации – М.: Высш. шк., 2005. – 310 с.

О КОНЦЕПЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОЛИЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ШКОЛЫ

Гаврилин Александр Васильевич

Доктор пед.наук, профессор

Владимирский институт развития образования

г. Владимир

ON THE CONCEPT OF EDUCATIONAL SYSTEM POLITICAL-TURMOIL SCHOOL

Gavrilin Alexander, Doctor of PED. Sciences, Professor, Vladimirsky Institute of education development, Vladimir

АННОТАЦИЯ

Статья раскрывает теоретические основы воспитания полиэтнической культуры учащихся в рамках воспитательной системы школы и обосновывается вывод, что для формирования российской идентичности, как основы российской нации, необходимо в концептуальные основы воспитательной системы школы закладывать направленность на освоении полиэтнической культуры.

Работа выполнена при поддержке РГНФ. Грант №15-36-14008 «Формирование культуры межэтнических отношений молодежи как основы национального единства».

ABSTRACT

The article reveals the theoretical foundations of education multi-ethnic culture of the students within the educational system of school and the conclusion that for the formation of the Russian identity, as the basis of the Russian nation, it is necessary in the conceptual framework of the educational system of the school to lay the focus on the development of multiethnic culture.

Ключевые слова: воспитание, воспитательная система, этнокультура, модель, нация.

Keywords: education, educational system, ethnic culture, model, nation.

Почему сегодня мы говорим не просто, о воспитании, а именно о воспитательной системе, притом полиэтнокультурной школы?

Воспитание – первичная и основная категория педагогики. Однако общепризнанного определения понятия воспитания нет. Одна из причин этого – многозначность данного процесса. Воспитание можно рассматривать как общественное явление, как профессиональную деятельность, как целенаправленный процесс, как ценность, как систему, как воздействие, как взаимодействие, как управление процессом развития личности и т.д. Каждое из этих значений справедливо в определенной мере, но ни одно из них не позволяет дать целостную исчерпывающую характеристику понятия воспитания.

Воспитание - конкретно-историческое явление, детерминированное политическим, идеологическим, социально-экономическим, и социо-культурным состоянием общества, в котором оно происходит, а также его этноконфессиональными особенностями.

Суть воспитания заключается во введении личности в окружающую культуру. Но культуру нельзя вложить в сознание человека – её возможно только освоить самостоятельно, поэтому воспитание сводится к формированию мотивационной готовности и технологической способности человека к самовоспитанию (самоизменению, самостроительству). Этот вывод базируется на положениях, которые констатировал еще в 20-е годы XX века, по результатам своих исследований, Л.С Выготский - «Строго говоря, с научной точки зрения нельзя воспитывать другого. Оказывать непосредственное влияние и производить изменения в чужом организме невозможно, можно только воспитываться самому, т.е. изменять свои природные реакции через собственный опыт» [2].

Для успешного содействия процессам воспитания необходимо вначале иметь теоретическую модель

желаемого результата или хотя бы образ цели. Рассмотрим подробнее возможную структуру такой модели. При этом мы должны осознавать, что полностью адекватное моделирование такого бесконечного явления, каким является личность, невозможно.

Любая модель конечна и создается для анализа существенных связей или типических параметров того или иного процесса или явления с определенными концептуальными позициями. Проблема же моделирования в конечном итоге - проблема научного расчленения непознанного целого и соединения полученных в ходе анализа элементов в модель - научную картину познаваемого явления. Разумеется, что типизируя и моделируя, мы что-то огрубляем, на какой-то момент останавливаем движущееся, «замораживаем» переливающееся, «вырываем» элементы из системы связей, что-то оставляем вне поля зрения, но это единственный вариант научного познания - путь формирования существенных знаний о сущности явления. Задача исследователя заключается здесь в том, чтобы раскрыть объективные связи действительности, а не отступить на позиции субъективизма.

Благодаря процедуре, кладущей в основание типа самые существенные признаки в изучаемом предмете, исследователь имеет дело со своего рода абстрактными понятиями, идеальными типами. Необходимость использования таких идеализированных объектов определяется тем, что в реальных объектах переплетены существенные и несущественные связи, а необходимые отношения искажены случайными факторами.

Познание педагогической действительности не в меньшей мере, чем познание физического мира, связано с выражением сущностных сторон в «чистом виде» посредством абстрактных понятий, категорий, закономерностей. Поэтому модель в педагогике в большинстве случаев также не имеет конкретного, наглядно-чувственного выражения, а формируется в виде

некоторой идеальной (созданной в сознании) конструкции, схемы – «личность», «нация», «этнос» и другие. Мы рассматриваем личность в аспекте «носителя и субъекта культуры».

Далее, учитывая, что личность сама является системой и эффективно развиваться может только как целостность в системных условиях и, рассматривая воспитание как управление процессом развития личности через создание необходимых условий мы можем сделать вывод, что наиболее эффективно такие условия создаются именно в рамках воспитательной системы гуманистического типа [3]. При этом воспитательную систему мы понимаем как организационно-функциональную структуру, возникающую на базе единого воспитательного коллектива организации, в ходе успешной деятельности по реализации общих целей воспитания в освоенной среде, интеграционным качеством которой выступает её субкультура.

Теперь уточним понятие этнополикультурности. То, что в быту и в прессе у нас обычно называют национальностью, в науке принято сейчас называть этничностью. А национальность - *nacionalite* – сегодня воспринимается как гражданская принадлежность к какому-либо государству. Этнических арабов, живущих, в Лондоне и принявших гражданство Англии по национальности считают — англичанами. В СМИ их называют арабами, только когда хотят подчеркнуть их этническую принадлежность и приверженность в поведении традициям определенной культуры.

Соответственно, в России, проживают российские граждане (россияне), разного этнического происхождения и мигранты (имеющие гражданство других государств). Естественно, что поскольку российские граждане принадлежат к разным этносам, то есть определенные различия в менталитетах (которая зависит от многих причин: историческое единство, биологическая и территориальная близость этносов, время проживания в России, прохождение социальных институтов, включенность в одну и ту же систему отношений, территориальная изолированность и т.д.). Коренных же отличий по глобальным социальным вопросам государственного устройства между ними нет, поэтому есть смысл говорить о российском менталитете, и это чрезвычайно важно, поскольку является основой для формирования общероссийской нации - граждан России. Когда же мы начинаем говорить о национальной менталитете одной части населения - противопоставляя её другой, то это предполагает, что у одних народов какие-то качества существенно лучше, чем у других. А это уже деформации узкоэтнического характера, которые ведут к раздражению, противостояниям в обществе, межэтническим конфликтам и т.д.

Соответственно стратегический путь не только снятия межэтнической напряженности, но и профилактики ее проявления лежит через формирование российской национальной идентичности. Главным механизмом формирования этой идентичности выступает освоение российской национальной культуры. При этом национальная культура выступает дифференцированным единством культур всех этносов и регионов и носит именно поликультурный и полиэтнический характер. Духовно-нравственные ценности национальной культуры формируются в результате взаимопроникновения и взаимовлияния этнических культур. Следовательно

вектор личностного, культурного роста личности будет результирующей по векторам семейной, этнической и национальной культуры.

Отталкиваясь от определения известного философа и культуролога В.С. Библера, «культура есть форма одновременного бытия и общения людей различных - прошлых, настоящих и будущих культур, форма диалога и взаимопорождения этих культур.» [1, с.289] и, учитывая, что культура включает всё, что создано умом и руками человека, то чтобы очертить формат вопроса и подчеркнуть, что мы рассматриваем взаимодействие (полилог) культур имеющих именно этническую основу (отстраняясь от научных, религиозных, идеологических и прочих позиций) мы используем, термин полиэтническая культура.

Таким образом, полиэтническая культура – это знание основ культур своего и других этносов, населяющих страну, умение бесконфликтно взаимодействовать в полиэтнической среде, соблюдение социальных норм и правил полиэтнокультурного общества.

Соответственно полиэтнокультурное воспитание будет заключаться в освоении полиэтнической культуры и осуществляется в основном через опосредованный и непосредственный диалог с иными этнокультурами. Опосредованный диалог происходит при восприятии различных текстов и артефактов иных культур, а непосредственный, при очном взаимодействии с представителями (носителями) других культур.

Ведущими в полиэтнокультурном воспитании (в формировании полиэтнической культуры) выступают взаимосвязанные средовой, деятельностный и синергетический подходы.

При реализации, средового подхода, центральными выступают принципы: природосообразности, культуросообразности и диалогичности.

Принцип природосообразности требует учитывать не только природу воспитанника (соматическую наследственность, психо-физиологические, возрастные и гендерные особенности и пр.), но и влияние экологической среды, окружающих природных условий (климатических, территориально-географических и пр.).

В соответствии с принципом культуросообразности воспитание ориентируется на культурные ценности, присущие окружающей социальной среде в данный исторический период. Для успешного полиэтнокультурного воспитания ребенок должен быть включен (погружен) в полиэтнокультурную среду (т.е. субкультура воспитательной системы, в которой находится ребенок, должна быть полиэтнокультурной).

Принцип диалогичности подчеркивает, что в рамках воспитательной системы организуется диалог культур, как взаимодействие носителей этих культур. При этом очень важно что, это должен быть диалог равных партнеров.

Деятельностный подход базируется на принципах: событийности, самостоятельности и обогащающего взаимодействия.

Принцип же событийности говорит о том, что жизнь воспитательной системы должна быть организована по принципу чередования повседневности и ярких эмоциональных событий, «закрепляющих» те отношения которые «проявляются» в ходе повседневной деятельности.

В соответствии с принципом самостоятельности -

жизнедеятельность воспитательной системы организуется исходя из потребностей воспитанников, руками воспитанников и для воспитанников.

Принцип обогащающего взаимодействия показывает, как происходит развитие этнокультурной составляющей личности (и целого этноса) за счет взаимопроникновения и влияния культур других этносов (при взаимодействии с ними).

Синергетический подход опирается на принципы: системности, субъектности и аксиологичности (ценностной ориентации).

Принцип системности требует рассмотрения как этнокультуры, так и процесса полиэтнокультурного воспитания как системных явлений.

При этом, исходя из принципа, субъектности, воспитанник сам выбирает траекторию освоения культуры (личностного культурного роста).

Принцип же аксиологичности говорит о том, что этот личностный рост обусловлен культурными цен-

ностями, которые декларируются семьей, этно-сом и государством.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что для формирования российской идентичности, как основы российской нации, необходимо в концептуальные основы воспитательной системы школы закладывать направленность на освоение полиэтнической культуры.

Литература:

1. Библер В. С. От наукоучения к логике культуры: Два философских введения в XXI век / В. С. Библер. М.: Политиздат, 1991. - 413 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Педагогика, 1991. - С. 81-82.
3. Гаврилин А.В. Развитие отечественных гуманистических воспитательных систем. (Монография). Изд. 2 перер. и исп. Владимир: "Владимирская школа", 1998.

МЕСТО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Дрешер Юлия Николаевна

доктор педагогических наук, профессор, г. Казань,
директор, ГАУ Республиканский медицинский
библиотечно-информационный центр

Султанова Эльвира Радифовна

Аспирантка Казанского государственного института культуры

PLACE OF ELECTRONIC DOCUMENT FLOW IN FORMATION OF INFORMATION CULTURE

Dresher Julia Nikolaevna, doctor of edUCATION, professor, Kazan, The director, SAI "Republican medical library-information centre

Sultanova Elvira Radifovna, The post-graduate student of Kazan State Institute of Culture

АННОТАЦИЯ.

Современное состояние общественного развития свидетельствует о развитии информационного общества, важным элементом которого является информационная культура. Информационная культура необходима для современного развития общества, умеющего собирать, изучать и анализировать образующиеся потоки информации на различных носителях. Тенденция увеличения информации ведет к осложнению в ее восприятии. Поэтому для сбора и анализа информации в организации все чаще стали использовать информационные технологии, в том числе систему электронного документооборота.

ABSTRACT

Modern state of social development testifies to development of the information society, important element of which is the information culture. The information culture is necessary for modern development of society, which able to collect, to study and to analyze formed information streams on various data storage devices. The tendency of increasing of information conducts to complication in its perceptions. Therefore for the collecting and analysis of the information in the organization even more often began to use information technology, including system of electronic document flow.

Ключевые слова: информационное общество, информационная культура, информация, знания, образование, электронный документооборот.

Keywords: information society, information culture, the information, knowledge, formation, electron document flow.

Конец XX века стал для многих мировых сообществ обозначен как период становления нового общественного строя – информационного общества. Это стало возможным в связи с осознанием мировыми сообществами роли информации и знания, а также все возрастающей роли информационных технологий в процессе их получения и обработки.

Становлению информационного общества способствовал ряд политических, экономических и социальных факторов. В период перехода от постиндустриаль-

ного к информационному обществу возросла роль коммуникационных каналов, которые способствуют передаче информации и знаний без привязки к месторасположению.

Колин К.К. в своем труде «Социальная информатика» определял информационное общество как общество, в котором производство информационных продуктов и оказание информационных услуг преобладает над всеми другими видами социально-экономической активности людей[6].

Становление информационного общества будет способствовать расширению потенциала граждан в области реализации своих устремлений за счет активного внедрения информационно-коммуникационных технологий во все сферы общественной деятельности и государственного управления.

Совершенствующиеся в последние десятилетия средства информатики, информационные технологии и информационные ресурсы, формирование нового вида услуг – информационных услуг – это неотъемлемые показатели формирования информационного общества.

Все эти нововведения неизбежно приводят к тому, что человек становится зависим от информации и знаний на протяжении всего периода жизни. Для того, чтобы оставаться востребованным в условиях современного информационного общества гражданам необходимо на протяжении всего периода своей профессиональной деятельности совершенствоваться и обновлять свои знания. Об этом также свидетельствует тенденция сближения науки, практической и профессиональной деятельности человека.

В современных условиях система образования должна:

обеспечивать высокий профессиональный уровень выпускников учебных заведений;

поддерживать этот уровень в течение всей трудовой деятельности специалиста;

работать на опережение с учетом прогнозных данных о том, какие знания, навыки, умения, личностные качества претендентов на рабочие места окажутся востребованными на рынке труда в перспективе[2].

Образование на протяжении всего периода профессиональной деятельности человека способствует формированию устойчивой системы знаний, которые ценны для него и характеризуют его как специалиста в своей области. Получаемые человеком знания способствуют вытеснению физического труда и замене его умственным.

В практической деятельности людей большое значение имеет такой вид знаний, как личностные, которые тесно связаны с воспитанием, культурой, социальной принадлежностью человека, особенностями его характера, типом мышления, опытом его работы[3].

На протяжении всего периода получения знаний со школьной скамьи до момента окончания высшего учебного заведения, в эпоху информационного общества человек становится носителем информации и информационных ресурсов, которые формирует в нем определенные навыки и умения, характеризующие его как специалиста в той или иной области деятельности. Поэтому востребованность некоторых специальностей в период информационного общества существенно повышается. В первую очередь это относится к специалистам в области информационных технологий, а также к специалистам в области управления документами. Это связано с тем, что информация, для передачи во времени и пространстве, должна быть зафиксирована на материальном носителе и иметь юридическую силу. Как отмечал в своей работе Плешкевич Е.А., документ выступает одним из объектов научного интереса современного информационного общества в связи с возрастающей значимостью документа в жизни общества и каждого человека. Документальная инфор-

мация пронизывает все сферы общественной жизни: науку, культуру, общественные и экономические отношения. Именно документальность делает информацию основным ресурсом будущего[7]. Специалисты в области документационного обеспечения управления обладают навыками по выявлению, анализу и оптимизации потоков документированной информации в организации, в том числе с применением современных информационных технологий. Поэтому современные тенденции информационного общества способствуют переходу документированной информации в наиболее удобный для восприятия вид – электронный, что в свою очередь порождает использовать для их получения и передачи специализированные информационные системы – системы электронного документооборота.

Активизировавшиеся процессы увеличения объемов информации и ее роли в информационном обществе оказали существенное влияние на развитие культуры современного общества. В решении проблемы увеличения объема и потоков информации, вне зависимости от формы ее предоставления, важное место отводится информационной культуре.

Информационная культура представляет собой подсистему культуры, которая формируется под воздействием процесса информатизации общества и включает в себя все многообразие результатов деятельности человека в информационной сфере общества, а также средства, виды и технологии этой деятельности[5].

Информационная культура общества характеризуется способностью использования в обществе информационных ресурсов и современных средств коммуникации, которые представляют возможность гражданам используя современные информационные технологии передавать информацию во времени и на расстоянии.

Основными факторами, определившими возникновение феномена информационной культуры, явились: переход информации в разряд важнейших универсальных категорий общественного развития; возрастание объемов информации, информатизация общества, развитие информационной техники и технологии; становление информационного общества[1].

Развитие информационного общества и информационной культуры стало возможным благодаря все более распространяющейся технологии – сети Интернет. Сеть Интернет обеспечивает глобальные процессы коммуникации, передачи информации и знаний на расстоянии. При этом, для развития информационной культуры общества важна также и совокупность факторов, включающих уровень образования и интеллектуального развития граждан, возможности инфраструктуры информационного общества, включающей в себя способности граждан по получению, обработке информации и осуществлению коммуникаций, которые могут быть осуществлены в том числе с использованием сети Интернет.

Благодаря активному развитию информационного общества и информационной культуры наука об информации начинает все больше приобретать междисциплинарный характер. Это связано в первую очередь с тем, что проникновение информационных технологий и информационных систем имеет глобальный характер и затрагивает все основные сферы человеческой и общественной деятельности – государственное управ-

ление, экономику, образование, здравоохранение.

Как отмечает Колин К.К., необходимо увеличить занятость в информационной сфере, развитие которой является сегодня исключительно важной и актуальной проблемой. Поэтому подготовка специалистов для данной области является важнейшей задачей системы образования, которая должна быть соответствующим образом перестроена[4].

В условиях формирования информационного общества и информационной культуры, как важной составляющей нового общества, важным становится интеллектуализация труда. В этом свете, специалисты в области документационного обеспечения управления, имеющие в своей работе контакты с потоками информации, информационными ресурсами и информационными технологиями – являются очень важными и значимыми элементами развития современной информационной культуры. В процессе своей работы они должны четко представлять и осознавать роль информации, информационных ресурсов и знаний в информационной культуре и в своей профессиональной деятельности.

Особенно это касается работы в системе электронного документооборота, которая, в настоящее время, стала неотъемлемым атрибутом современной успешно развивающейся организации. Это связано с тем, что системы электронного документооборота позволяют систематизировать и оптимизировать потоки информации в организации с использованием всех современных информационных технологий, в том числе и для руководителя, что особенно важно при принятии управленческих решений. Своевременно предоставленная и обработанная информация имеет важную роль в процессе принятия управленческого решения.

Литература:

1. Гендина Н.И. Формирования информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях: Учебно-метод. пособие. [Электронный ресурс]: /Н.И. Гендина, Н.И. Колкова, И.Л. Скипор, Г.А. Стародубова. М. 2002. URL: http://ifapcom.ru/files/publications/inf_clt_lib.pdf. (дата обращения: 01.07.2015)
2. Дрешер Ю.Н. Документационное обеспечение в информационном обществе и проблемы подготовки документоведов. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2006.— С.3.
3. Дрешер Ю.Н. Управления знаниями: междисциплинарные аспекты подготовки документоведов./Ю.Н. Дрешер// Материалы XIX Международной научно-практической конференции Документация в информационном обществе: «облачные» технологии и электронный документооборот. (24-25 октября 2012 г).— М.:Росархив: ВНИИДАД, 2013. — С.— 386.
4. Колин К.К. Информационная культура и качество жизни в информационном обществе [Электронный ресурс]/К.К. Колин// Открытое образование 2010 № 1 URL:http://www.e-joe.ru/i-joe/i-joe_01/files/kolin.pdf (дата обращения: 01.07.2015)
5. Колин К.К. Информационная культурология: философские и научно-методологические основания изучения и развития информационной культуры человека и общества/ К.К. Колин// Современные информационные технологии и ИТ - образование.— 2013.— № 9.— С.6.
6. Колин К.К. Социальная информатика [Электронный ресурс]/ К.К. Колин. URL: http://cryptograd.ru/prel/kolin_-_social'naja_informatika.html (дата обращения: 01.07.2015)

ИДЕОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАММАТИКА В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА РУССКОГО ЯЗЫКА

Дудкина Виктория Сергеевна

ст. преподаватель

Анапский филиал

Московского педагогического государственного университета

г. Анапа

IDEOGRAPHIC GRAMMAR IN TEACHING THE SCHOOL COURSE OF RUSSIAN LANGUAGE

Dudkina Victoria, senior lecturer, Anapsky branch, Moscow state pedagogical University, Anapa

АННОТАЦИЯ

В основе идеографической грамматики лежат не формальные, а смысловые структуры. Такая грамматика нацелена на развитие творческого мышления и активной, самостоятельной речи, а тем самым и на развитие личности школьника.

ABSTRACT

The basis of the ideographic grammar are no formal and semantic structure. This grammar is aimed at development of creative thinking and active, self-speech, and thus on the development of the individual student.

Ключевые слова: идеографическая грамматика, аккумулятивная функция, коммуникативная функция, когнитивная функция, языковые средства.

Key words: ideographic grammar, accumulative function, communicative function, cognitive function, language tools.

Переосмысление приоритетов школьного лингвистического образования, связанное с выдвиганием на передний план языковой личности самого учащегося, требует обновления подачи языковой и речевой теории

в школьном курсе русского языка. Необходимый сегодня синтез в изучении системы языка и обучении речи учащихся должен найти реализацию в естественном пути освоения родного языка – от смысла к языковым

средствам его воплощения и функциям.

В связи с этим современному словеснику необходимо иметь представление об альтернативном традиционному описанию системы русского языка, поскольку, не имея такого представления, учитель по большей части не осознает в полном объеме задач традиционной грамматики.

Основная задача традиционной (структурно-семасиологической) грамматики - последовательно отвечать на вопрос: «Как устроена языковая система?». Так, современная практика школьного изучения русского языка нацелена на воспитание «получателя» сообщений, акцентируя внимание учеников на пассивные виды учебной деятельности, ориентированные на анализ отдельных языковых единиц и целых высказываний. При рассмотрении отдельных грамматических форм и категорий в большинстве случаев учащиеся воспринимают их как набор мёртвых форм, значение которых выносится учителями за скобки как нечто «трудное» и «малопонятное» для обучаемого. В итоге дело ограничивается одним лишь формальным языковым анализом - без синтеза.

Однако в реальности говорящий основывается не столько на анализе уже заданного, сколько на синтезе нового - того, что только ещё должно появиться в его речи. Эти механизмы связаны с грамматикой идеографической, в основе которой лежат не формальные, а смысловые структуры. Именно такая грамматика нацелена на развитие творческого мышления и активной, самостоятельной речи, а тем самым и на развитие личности школьника.

Поэтому основная задача идеографической грамматики - прямо противоположная: она заставляет последовательно отвечать на вопрос «Как выразить заданное значение?». Понимание значения как центральной, главной функции языковой единицы, осознание разных типов её значения, использование в речи языковых единиц для выражения определенного смысла должно составлять содержание каждого урока русского языка. Обоснование такого подхода в обучении мы находим в трудах Л.В.Щербы, который говорил: «Совершенно ясно, что весь язык сводится к смыслу, к значению. Нет смысла, нет значения – нет языка» [7, с. 153]. Например, при изучении уменьшительно-ласкательных суффиксов существительных слово учителя может быть таким: «Всем людям одинаково знакомы чувства печали и радости, удивления и разочарования. Как выражаются эти и многие другие чувства, которые испытывает человек? Чувства можно выражать разными способами, нас сегодня будет интересовать только один из них – суффиксальный. Русский язык отличается удивительным многообразием общеупотребительных слов, в которых выражены различные эмоциональные состояния человека. Все эти слова являются вторичными и образуются при помощи суффиксов». Далее предлагается прочитать текст, определить отношение автора к изображаемому, назвать языковые средства, помогающие определить авторскую позицию.

Все лето листья подставляли солнцу свои ладошки и щечки, спинки и животики. И до того налились и пропитались они солнцем, что к осени стали как солнышко – багряными и золотыми. Полетели листочки иволгами по ветру. Запрыгали они белками по сучкам. Понеслись кунницами по земле. Зашумел в лесу золотой дождик.

Н.Слад-

ков

Совершенно очевидно, что знакомство учителей, а вслед за ними и учащихся, с основами «грамматики смыслов» возможно лишь на основе доведения до логической конца - до семантики - традиционной (структурно-семасиологической) характеристики каждой из грамматических категорий, что позволит органично перейти от анализа, как базового метода обучения, к синтезу. Для этого учителю-словеснику необходимо иметь представление о возможности и необходимости «альтернативных» моделей грамматического описания родного языка, он должен знать не только пассивную, но и активную модели.

Путь ознакомления учителей с проблемой «альтернативных грамматик» лежит через разъяснение им различных методических подходов, обусловленных пониманием функций языка.

Функции языка напрямую связаны с целями обучения, аспектами которого является «образование», т.е. знакомство с языком как системой, накопление знаний о языке, и «развитие», т.е. формирование языковой личности, а именно развитие языковых способностей: 1) воспринимать чужое (аккумулятивная функция); 2) общаться с другими людьми (коммуникативная функция), 3) ясно выражать свои мысли и описывать свой внутренний мир (когнитивная функция).

Очевидно, что школа должна решать как задачи образования, так и задачи развития. Но принятая ныне модель учебной грамматики русского языка нацелена преимущественно на «образование», в её основе - описание языка как системы форм. Модели описания языка как системы смыслов, нацеленные на «развитие», почти не разработаны. Имеются немногочисленные исследования внедрения в школьную практику отдельных элементов функциональных грамматик (Алексеева О.В.[1], Купалова А.Ю.[2], Львова С.И.[3], Устинов А.Ю.[6]) и методические публикации, ориентирующие на возможность использования альтернативных грамматик в процессе формирования языковой личности в условиях модернизации школы (Парменова Т.В. [4], Уракова Ф.К., Хачмафова З.Р. [5]).

Как совместить «образовательную» и «развивающую» модели учебной грамматики? Парменова Т.В. предлагает два варианта [4]:

а) параллельное знакомство на протяжении всего школьного курса как с «традиционной», так и с «альтернативными» грамматиками;

б) преимущественное внимание на разных этапах обучения то к одной, то к другой модели грамматического описания по «принципу приоритета» той или иной функции языка в данный момент.

Очевидно, что оптимальным является первый вариант. Однако его конструктивная проработка невозможна до тех пор, пока не будут созданы целостные модели учебных «альтернативных» грамматик. Поэтому, понимая, что обучение языку - процесс целостный и комплексный, учитель обязан подумать, какая из функций языка является опорной на разных этапах обучения.

Обычно говорят о трёх основных этапах обучения родному языку: начальном (1-4 классы), систематическом (5-9 классы) и завершающем (10-11 классы).

Названные этапы целесообразно различать по

тремя параметрами: а) какая функция языка выступает в качестве опорной; б) каковы специфические виды дидактического материала и учебной деятельности; в) какая модель грамматического описания системы языка лежит в основе обучения. Ответы на эти вопросы сведем в таблицы.

Таблица 1

Начальный этап обучения (1-4 классы)

Функция языка как приоритетная цель обучения	Основные виды дидактического материала и учебной деятельности	Тип грамматического описания системы языка
Коммуникативная: общение, сообщение	Описание коммуникативных ситуаций: диалоги, полилоги	«Грамматика примеров» (коммуникативная)

Коммуникативная функция языка, как и любая другая, осваивается на протяжении всех лет обучения, однако опорный период - это начальная школа. Основная дидактическая единица, связанная с коммуникативной функцией, т.е. основная единица коммуникативной лингводидактики (обучение на коммуникативной основе) - коммуникативная ситуация (ситуация общения) и совокупность языковых средств, обеспечивающих

возможность общения в этой ситуации. Основные приемы обучения языку в его коммуникативной функции - устные и письменные упражнения, диалоги и полилоги, речевые этюды, сценки и др. Кроме того, освоение данной языковой функции предполагает овладение нормами литературного языка - орфоэпическими, лексическими, грамматическими, правописными, стилистическими и паралингвистическими.

Таблица 2

Систематический этап обучения (5-9 классы)

Функция языка как приоритетная цель обучения	Основные виды дидактического материала и учебной деятельности	Тип грамматического описания системы языка
Аккумулятивная: накопление и передача опыта (знаний): чтение, компрессия общей и специальной информации и её передача другим Когнитивная: рождение, оформление и выражение мыслей и чувств	Упражнения типа «Что это значит?»: анализ разных языковых единиц - от звука до целого предложения и текста. Упражнения типа «Как об этом сказать?»: конструирование отдельных языковых единиц и целых текстов	Грамматика «от формы к смыслу» (структурно-семасиологическая) Грамматика «от смысла к форме» (идеографическая)

Основная дидактическая единица, связанная с освоением аккумулятивной функции языка, - это текст как носитель социально и/или лично значимой информации. Основной прием обучения языку в этом случае - анализ содержательности текста и работа с книгой: составление выписок, планов и тезисов, кон-

спектирование и пересказ, изложение, написание рефератов и т.п. Могут использоваться и более специфические приемы, например, составление и/или «чтение», а также воспроизведение по памяти и/или модифицирование таблиц, схем, опорных конспектов и т.д.

Таблица 3

Завершающий этап обучения (10-11 классы)

Функция языка как приоритетная цель обучения	Основные виды дидактического материала и учебной деятельности	Тип грамматического описания системы языка
Когнитивная: порождение, оформление и выражение мыслей и чувств	Текст: его интерпретация; конструирование текстов, отражающих своеобразие «Я»	Картина мира: общеязыковая и индивидуальные (личностные) картины мира

Основные дидактические единицы, связанные с когнитивной функцией языка, т.е. базовые единицы когнитивной лингводидактики (обучения на идеографической основе), - это категории идеографической грамматики, т.е. наборы языковых средств, выражающих заданное значение. Главные приёмы обучения с этой точки зрения - анализ материалов семантического поля, интерпретация художественного или публицистического текста, философской прозы; «мозговой штурм» этических проблем, написание разнообразных изложений и сочинений. Естественно, идеографическая (когнитивная) грамматика опирается на те же языковые единицы, что и грамматика традиционная, однако рассматривает их в смысловых взаимосвязях как взаимосвязях исходных.

Всё это необходимо ясно осознавать, разрабатывая и внедряя «альтернативные» модели школьной грамматики. Перед лингводидактикой стоит задача всесторонней разработки методики альтернативной грамматики. Как видим, вопросов больше, чем ответов, но это хороший стимул для методических исследований.

Литература:

1. Алексеева О.В. Реализация функционального принципа при изучении морфологии в школьном курсе

русского языка: Автореф. диссер. ... док. пед. наук. – М., 2010. – 47 с.

2. Купалова А.Ю. Основы функционального подхода к изучению синтаксиса русского (родного) языка в школе: Автореф. дис... док. пед. наук. – М., 1991. – 55 с.

3. Львова С.И. Функционально-семантический подход к обучению морфемике и словообразованию в школьном курсе русского языка: Автореф. дис. ... док. пед. наук. – М., 1993. - 55 с.

4. Парменова Т.В. Практическая функциональная грамматика русского языка // Specimina philologiae Slavicae. Band 127. Verlag Otto Sagner. München, 2000. 247 S.

5. Уракова Ф.К., Хачмафова З.Р. Формирование языковой личности в условиях модернизации школы: проблемы и перспективы / Вестник Адыгейского государственного университета: сетевое электронное научное издание. – 2012. - №2.

6. Устинов А.Ю. Функционально-семантический подход к изучению средств языковой модальности в школьном курсе русского языка: Автореф. дис... док. пед. наук. – М., 2009. – 46 с.

7. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. – Л.: Наука, 1974. – 353 с.

РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ СТАНОВЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИ-КОНСТРУКТОРСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Клочкова Галина Михайловна

кандидат пед. наук, доцент

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти

REGIONALIZATION AS A CONDITION OF GRAPHIC DESIGN COMPETENCE OF STUDENTS

Klochkova Galina Mikhailovna, candidate of PED. Sciences, associate Professor Togliatti state University, Togliatti

АННОТАЦИЯ

Происходящие серьезные преобразования в современном обществе, связанные с переходом от индустриального этапа научно-технического прогресса к технологическому этапу, вызывает необходимость такой профессиональной подготовки специалистов в вузах, которая адекватна новому содержанию педагогического образования. Регионализация высшего образования - одно из условий повышения качества образовательного процесса.

ABSTRACT

Major transformations taking place in contemporary society associated with the transition from the industrial stage of scientific and technological progress to the technological stage, calls for a professional training in universities, which is adequate to the new content of teacher education. Regionalization of higher education - one of the conditions to improve the quality of the educational process.

Ключевые слова: технология; технологическое образование; компетентность; графически-конструкторская компетентность; регионализация.

Keywords: technology; technology education; competence; graphically and design competence; regionalization.

В настоящее время современное общество переживает переход от индустриального этапа научно-технического прогресса к технологическому этапу. Технология проникает во все сферы жизнедеятельности человека: в производство, быт, образование, досуг. Без этого многие современные и перспективные научно-технические, производственные, экономические, экологические, кадровые, социальные и оборонные проблемы в России не решить.

Технологическое развитие России является важнейшей задачей, которую необходимо решить, объе-

динив усилия ученых, интеллигенции, рабочих, предпринимателей, органов власти и др. Следует отметить большое значение официального признания и начала на высшем государственном уровне России работ по технологическому развитию экономики.

«...Никто не сможет спасти, вывести Россию из разрушительного кризиса без ее технологического развития; создания, освоения и широкого использования прогрессивных технологий; совершенствования технологического оснащения, технологического образования и обучения, технологической культуры, техноло-

гической безопасности, технологической дисциплины всех видов общественно полезной деятельности в промышленности, сельском хозяйстве, топливно-энергетическом комплексе, строительстве, транспорте, связи, здравоохранении, научных исследованиях и разработках, образовании, обороне, управлении, жилищно-коммунальном хозяйстве и других областях» [1, С.7-13].

Виды технологий разнообразны, как разнообразны и сферы человеческой деятельности. Результатом трудовых процессов, технологий, осуществляемых с помощью тех или иных видов техники, могут стать не только вещественная продукция, но и различные виды производственного, культурного и бытового обслуживания.

Универсальность технологии состоит в том, что любая деятельность - профессиональная, учебная, созидательная, преобразующая должна осуществляться технологически, то есть таким путем, который гарантирует достижение запланированного результата кратчайшим и наиболее экономичным путем. Под влиянием развития техники и технологий в социуме происходит становление новых профессий, специальностей, специализаций и принципиально новых способов производственной деятельности.

Создание новых, высокопроизводительных технологий существенно влияет и на профессиональную подготовку специалистов, уровень их технологического образования. «Технологическое образование - отмечал А.И. Опарин, оказывает влияние на все сферы жизни человека и общества, предполагает наличие у человека системы технологических знаний, умений и технологически важных качеств, формирует у него определенный технологический взгляд на мир и проявляется в технологическом мировоззрении, в основе которого лежит глобальный планетарный взгляд на мир» [2, С.7].

Для того, чтобы система образования выполнила свое назначение в современных условиях, она должна быть столь же динамична, как социальные изменения самого общества. Более того, она должна решать стоящие перед ней задачи с опережением по отношению к темпам социально-экономического развития общества.

Приобретение элементарных основ знаний по реализуемым и новым специальностям, материалам, технологиям (наноматериалы, нанотехнологии) начинается со школьного курса «Технология», цель которого - формирование технологической культуры школьника. Важную роль в процессе развития технологического образования школьников играет современная, качественная, многоаспектная подготовка учителя технологии. Высшая школа, призвана создать условия для развития способностей и познавательных интересов студентов, процессуальных умений и навыков самообразования, способствовать их профессиональному самоопределению и социальной адаптации.

В основных положениях Концепции модернизации российского образования до 2010 года обращается внимание на то, что подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров, обеспечение работников образования новыми педагогическими и информационными технологиями должны вестись, исходя из социально-экономических условий конкрет-

ного региона. Многие исследователи регионализацию образования рассматривают как ведущую стратегию, определяющую становление целостного регионального образовательного пространства на основе взаимодействия национально-регионального, федерального и мирового опыта развития образования с целью удовлетворения потребностей жителей региона.

Условие (толковый словарь русского языка С.И. Ожегова, Н.Ю.Шведовой [3]) - обстоятельство, от которого что-нибудь зависит. Регионализация образования, вообще и высшего образования, в частности, многими исследователями рассматривается как одно из условий повышения качества образовательного процесса, способствующее заинтересованному изучению и активному вовлечению студентов в происходящие процессы в образовании, экономике, производстве региона. Опыт показывает, что целенаправленная деятельность коллективов вузов, образовательных учреждений и предприятий по совместной подготовке специалистов высшей категории, на основе преемственности и взаимосвязи, в значительной мере сокращает время адаптации выпускников к условиям современного производства, повышает их профессиональную отдачу, что отражается на темпах роста производительности труда и качестве выпускаемых изделий.

Большой опыт в повышении качества подготовки специалистов на основе тесной связи с местными предприятиями накоплен коллективами кафедр Тольяттинского государственного университета. Свидетельство тому - выступление на экономическом форуме президента фонда «Сколково» В. Вексельберга, который отметил: «...В Самарской области, если говорить о регионе, как о своего рода инновационном лифте, есть хорошие этажи. Во-первых, это хорошая высшая школа. Например, Тольяттинский госуниверситет - один из ведущих вузов России».

Основными направлениями реализации этих связей являются:

- обеспечение соответствия направлений подготовки студентов отраслям региона;
- совершенствование структуры учебных планов в соответствии с профессиональной направленностью обучения;
- разработка специальных мероприятий методического плана, способствующих связи обучения с образовательными учреждениями, производством;
- совместная с образовательными учреждениями, с предприятиями корректировка содержания обучения в соответствии с современными достижениями науки и техники;
- создание методики, позволяющей соединить учебно-воспитательный процесс и производственную практику.

Более подробно остановимся на влиянии регионализации на становление графически-конструкторской компетентности студентов в Самарском регионе.

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Самарской области на период до 2020 года [4], определена совокупность инвестиционных проектов и некоммерческих мероприятий, выполнение которых обеспечит технологическое развитие региона. Согласно Стратегии, в период до 2020 года подлжит выполнению 73 крупных инвестиционных

проекта, 18 инвестиционных проектов, реализуемые в рамках национальных и 25 стратегических инвестиционных проектов (база развития перспективных кластеров экономики Самарской области).

Так, в 2011 году, в целях эффективной работы по технологическому развитию общественно полезной деятельности в Самарской области (производится 10% инновационной продукции всей России, разрабатывается каждая седьмая новая технология), в рамках V Межрегионального экономического форума «Самарская инициатива: кластерная политика - основа инновационного развития национальной экономики», подписано соглашение о сотрудничестве с инновационным фондом «Сколково». Основная цель фонда - коммерциализация региональных научно-технических разработок в сфере космоса, ресурсосбережения и телекоммуникаций, медицинских, информационных и энергоэффективных технологий и создание новых рабочих мест в высокотехнологичном секторе экономики на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, промышленных предприятий Самарской области.

В масштабах России фонд «Сколково» может развиваться и приносить плоды только благодаря интеграции с регионами. Губернатор Самарской области отметил, «...с этим проектом мы связываем наши планы по модернизации региональной промышленности, дальнейшему комплексному развитию Тольятти, диверсификации экономики города. ...Это важный этап в развитии инновационной системы губернии как неотъемлемой части федеральной системы разработки и внедрения новых технологий. Это умножение наших возможностей по реализации совместных проектов, выход на качественно новый уровень разработки и внедрения инноваций». На статус резидента «Сколково» Самарская область представила, в сфере космических технологий, проект микроспутника, который может быть запущен как сопутствующий спутник при запуске стандартной ракеты-носителя.

В рамках Государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», одобренной Правительством Российской Федерации 10 марта 2006 г., в соответствии с Постановления Правительства Самарской области от 21 апреля 2010 № 160 «Об утверждении Комплексного инвестиционного плана модернизации городского округа Тольятти Самарской области на 2010 – 2020 годы», в соответствии с Постановлением Правительства Самарской области от 12 мая 2010 г. № 168 «Об утверждении областной целевой программы «Создание технопарка в сфере высоких технологий «Жигулевская долина» в городском округе Тольятти» на 2010 - 2014 годы» реализуется технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина». IT-парк «Жигулевская долина» является самым громким и масштабным проектом Самарской области последних лет в сфере модернизации промышленности и технологических инноваций.

Цели проекта:

- создание материально-технической базы, необходимой для обеспечения функционирования и развития организаций региона, осуществляющих разработку и внедрение в производство наукоемких технологий;
- увеличение объемов производства продукции, ос-

нованной на применении инновационных технологий;

- повышение конкурентоспособности высокотехнологичной продукции, выпускаемой предприятиями Самарской области;

- создание новых рабочих мест и уход от монозависимости в г. Тольятти.

Анализ тем проектов показал, что многие из них связаны с машиностроением, цветной металлургией, химией и нефтехимией, связью, транспортом и др. Процесс проектирования, моделирования, конструирования – неотъемлемая часть любой технологии, от которой зависит, насколько корректно, грамотно, культурно будет представлен тот или иной проект. Основным содержательным компонентом всех этих проектов являются чертежи, без которых не может обходиться ни одно производство. Чертежи входят в проекты, в техническую документацию, паспорта оборудования, инструкции, справочники, другую литературу и документацию, т.е. уровень современной техники и технологий требует от человека высокой степени графической подготовки.

Актуальность процесса становления графически-конструкторской компетентности студентов сегодня диктуется ролью различных видов графики (научная, деловая, конструкторская, иллюстративная, художественная и рекламная, компьютерная анимация) при осуществлении ими продуктивной деятельности (построение предметов, схем, чертежей, графиков, диаграмм, видеоуроков, видеопрезентаций и т.д.) [5].

Язык графики, в силу ряда своих свойств является уникальным в коммуникативном процессе. Этот древнейший из языков мира является международным языком общения; он точен, нагляден и лаконичен. Наглядное представление информации в любой области человеческих знаний осуществляется средствами графического языка. Графические изображения характеризуются образностью, символичностью, компактностью, легкостью прочтения. Именно эти качества графических изображений обуславливают их всестороннее использование.

В «век информатизации и коммуникации» графика переживают период коренных изменений, связанных с автоматизацией подсистемы графического обучения САПР. Автоматизация проектирования выделяет графическую деятельность в самостоятельную структурную единицу – подсистему графических средств отображения технической информации. Появление новых программных средств (электронные каталоги оборудования, интерактивные справочные базы, электронные библиотеки ГОСТов) предъявляет повышенные требования к выпускникам вузов, к студентам технологического образования.

Уже с первых дней обучения в вузе осуществляется ориентация студентов на поисковое конструирование, где важную роль играют начертательная геометрия, графика и компьютерная графика – учебные дисциплины, которые формируют у них первые навыки технического проектирования и моделирования, как основы пространственно-образного и креативного мышления. До 40% целенаправленной общественно полезной деятельности реализуется через различные проекты и графически-конструкторскую деятельность. Однако традиционные формы и методы обучения графически-конструкторским дисциплинам перестали со-

ответствовать современным требованиям и утратили свою эффективность [6].

Чтобы опережать развитие общества, иметь опереженный запас прочности, необходимо сформировать будущего специалиста с принципиально новыми установками на основы хозяйственной деятельности, обогащенного практическими умениями, навыками и компетенциями на высоком интеллектуальном уровне, соответствующим современным требованиям научно-технического прогресса. А это требует коренного изменения в профессиональной подготовке специалиста, в первую очередь, графически-конструкторская подготовка студента должна быть адекватна новому содержанию педагогического образования, основные требования которого отражены в государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования третьего поколения.

Таким образом, приведенные данные содержания инвестиционных проектов позволили конкретизировать требования работодателей к номенклатуре и качеству подготовки специалистов, ориентировали руководителей учреждений профессионального образования в деле стратегического планирования подготовки кадров, где ведущим компонентом технологического образования является графически - конструкторская подготовка студентов вузов.

Литература:

1. Хотулев, А.В. О мерах по технологическому развитию России и его кадровом обеспечении /А.В. Хотулев // Проблемы технологического образования

в школе и ВУЗе: Материалы XV Международной конференции по проблемам технологического образования школьников; под. ред. Ю.Л. Хотунцева. - Москва, МИОО, 2009 г. - 530с. (С.7- 13).

2. Опарин А.И. технологическая культура – одна из целей образовательного процесса / А.И. Опарин// Проблемы технологического образования в школе и ВУЗе: Материалы XV Международной конференции по проблемам технологического образования школьников; под. ред. Ю.Л. Хотунцева. - Москва, МИОО, 2006 г. - 361с. (С.6-8).

3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка.- 4-е изд., доп.- М.: ИТИ ТЕХНОЛОГИИ, 2003.

4. Постановление правительства Самарской области от 09.10.2006 N 129 «О стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2020 года»

5. Клочкова Г.М. Графическая составляющая в подготовке будущего бакалавра технологического образования //Научно - методический журнал Вектор науки ТГУ. – 2011. – № 2(16). – С.388-391.

6. Клочкова Г.М.Формирование графического менталитета в процессе подготовки студентов технологического направления // Научный, информационно-аналитический журнал «Образование и общество». – ОАО : Типография «Труд». 2012. – №2 (73). – С.31-34.

7. Ахметжанова Г.В. Методологические основы развития педагогического образования в новых социокультурных условиях // Наука - производству. 2005. – № 5. – С. 32-33.

ПАРЦИАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ВЕСЁЛЫЙ ДЕНЬ ДОШКОЛЬНИКА» («ВеДеДо»): ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В ОБУЧЕНИИ ЧТЕНИЮ

Коренблит Станислав Соломонович

композитор, научный руководитель

Парциальной образовательной программы «ВеДеДо»

г. Москва

Арушанова Алла Генриховна

кандидат пед. наук, старший научный сотрудник

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО

г. Москва

PARTIAL EDUCATIONAL PROGRAM «FUN DAY FOR PRESCHOOLER « («Vededo»): TRADITION AND INNOVATION IN THE TEACHING OF READING

Korenblit Stanislav, composer, supervisor Partial educational program «Vededo», Moscow

Arushanova Alla, candidate of PED. Sciences, senior researcher, The Institute for the study of childhood, family and upbringing RAO, Moscow

АННОТАЦИЯ

Цель исследования - научное обоснование и разработка технологии развития предпосылок грамотности у дошкольников в соответствии с требованиями ФГОС ДО. Применяемые методы: теоретический анализ, моделирование преобразующего процесса, наблюдение. Разработаны инновационные УМК, обеспечивающие формирование звуковой аналитико-синтетической деятельности; на их основе разработаны сценарии мультфильмов, знакомящих дошкольников с буквами. Обоснована стратегия предупреждения побуквенного чтения у детей. Показано влияние технологии на развитие интереса к чтению и лингвокреативной активности

ABSTRACT

The aim of the study was scientific substantiation and development of technology for the development of prerequisite literacy in preschool children in accordance with the requirements of the standard of preschool education. Methods used: theoretical analysis, modeling transformative process, observation. The authors have created learning sets to develop sound analytical-synthetic activity. We developed scenarios for cartoons that introduce children to letters. It is shown the effect of these materials on children's interest in reading and development language creative activities.

Ключевые слова: Парциальная образовательная программа «Весёлый день дошкольника»; Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования; формирование предпосылок грамотности; предупреждение побуквенного чтения; инновационная технология.

Keywords: Partial educational program «Fun day for preschooler»; Federal state educational standard of preschool education; the formation of the prerequisites of literacy; warning letter-by-letter reading; innovative technology.

Статья подготовлена в рамках поддержанного Российским гуманитарным научным фондом проекта № 15-06-10127 «Психолого-педагогические условия развития предпосылок грамотности у дошкольников».

Проблема обучения дошкольников чтению разрабатывается в отечественной методике развития речи практически с того времени, как начали создаваться детские сады по системе Ф. Фребеля и М. Монтессори (В. Т. Кудрявцев [14]). В существующих сегодня технологиях первоначального чтения отражены несовпадающие представления о механизме чтения, сути обучения как организованного процесса, его целях и методах на дошкольной ступени образования. О механизмах преемственности между детским садом и начальной школой. О роли родителей как субъектов современного образовательного процесса.

Традиционная для дошкольного образования проблема начального обучения чтению приобретает новое звучание в свете требований Закона «Об образовании в Российской Федерации» [1] и Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования [2].

В чем новизна проблемы? В соответствии с Законом дошкольное образование получило статус ступени

общего образования. Тем самым создается основа для более гармоничного установления преемственности в работе с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Но одновременно возникает проблема потери дошкольным возрастом своей уникальности, превращения школы для малышей в маленькую школу, о чем ранее предупреждал Л. С. Выготский [5], и о чем с тревогой пишет современный специалист по дошкольному детству Е. Е. Кравцова [13].

Дошкольное образование в нашей стране носит массовый характер, но оно не является общедоступным и обязательным. В этой ситуации включение в программу детского сада требования обучения чтению означало бы усугубление проблем, связанных с широким разбросом индивидуальных различий в речевом развитии старших дошкольников. По данным В. К. Загвоздкина [8], разница между биологическим и психологическим возрастом у детей шести – семи лет, не обусловленная условиями воспитания, достигает трех лет. Как учителю начальной школы работать с таким контингентом детей?

В соответствии с ФГОС ДО субъектами, отвечающими за образование детей, наряду с педагогами и другими специалистами выступают родители (законные

представители). Но готовы ли они учить детей чтению? Как? В каком объеме? По каким учебникам? По какой методике? Как эту методику осваивать?

Исследования (Л. Е. Журова, Н. В. Дурова, Н. С. Варенцова, Г. А. Тумакова и др. [4; 6; 7; 15]) показывают, что дошкольники интересуются чтением до и без всякого обучения, готовы осваивать грамоту, хотя и в специфических для них видах и формах деятельности. Но обученные по этой высокоэффективной технологии дети, приходя читающими в начальную школу, оказываются в сложной ситуации. Их знания не востребованы. Их порой начинают учить читать по складам. Учить названия букв, которые они и так знают. Учителя нередко хуже слышат звуки в слове, хуже справляются со звуковым анализом слова, чем их подопечные. Нарушение тонкой технологии формирования механизма чтения на основе звукового анализа родителями и отдельными учителями, не владеющими данной технологией, приводит к формированию побуквенного чтения (ребенок не может слить в один слог две буквы, которые он называет как в алфавите: БЭ, ЭМ и т.п.), а также к ошибкам на письме (ребенок пишет, как слышит: вада вместо вода, вйот вместо вьёт и т.п.).

Шестилеток учат чтению в широкой сети детских кружков, групп при школе, на дополнительных платных занятиях в детском саду. Это стихийный процесс, в котором отражается крайняя заинтересованность в освоении дошкольником чтения, которую проявляют все: воспитатели, школа, родители, сами дети. Решение проблемы массового обучения дошкольников грамоте в современной социальной ситуации актуально в практическом плане и нуждается в проработке ряда теоретических вопросов.

Прежде всего, это вопрос о том, что такое вообще обучение грамоте на ступени дошкольного возраста. Что такое обучение?

На протяжении последних 60 – 70 лет понятие обучение многократно меняло свое содержание. Диапазон значений – от организованного в стенах образовательного учреждения целенаправленного формирования системы знаний, умений, навыков в условиях учебной деятельности, становление предпосылок которой происходит с трехлетнего возраста, до стихийного саморазвития в повседневной жизни при взаимодействии с развивающей предметной средой в русле свободного воспитания.

Л. С. Выготский [5] призывал учить грамоте дошкольников с пятилетнего возраста, но под этим обучением он понимал свободное освоение ребенком чтения в игре как естественного продолжения общего речевого развития. Это обучение должно осуществляться по программе самого ребенка, вне учебной деятельности, носить произвольный характер.

В школе Л. С. Выготского принято широкое понимание обучения как процесса взаимодействия с идеальной формой (Д. Б. Эльконин [17], Е. О. Смирнова [16]). Как спонтанного процесса (А. В. Запорожец [9]), при котором развитие осуществляется в результате возникновения и разрешения многообразных противоречий в совместной деятельности и общении ребенка и взрослого, детей со сверстниками. Как процесс саморазвития, в котором дошкольник проявляет себя как свободная творческая языковая личность (А. Г. Арушанова, С. С. Коренблит, Е. С. Рычагова [3; 11; 12]).

В этом контексте проблема обучения дошкольника чтению может быть представлена как одна из задач общего речевого развития, естественный этап в освоении семантики и звуковой материи слова, коммуникативной функции языка, его креативных потенций. Этап спонтанного развития языковой личности. Такое понимание полностью согласуется с положениями ФГОС ДО, в котором поставлена задача формирования звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте. Выступая как субъект образовательного процесса, дошкольник сам определяет ход и степень освоения чтения в условиях разнообразных видов деятельности и общения, в обогащенной культурно-образовательной среде.

В парциальной образовательной программе «Веселый день дошкольника» (С. С. Коренблит [10]) разработана система учебно-методических комплектов, в которых аналитико-синтетическая лингвокреативная активность детей стимулируется через специально созданные песни с веселым завлекательным сюжетом, иллюстрации к песням и многообразные формы обогащения культурно-образовательной, предметной среды, вовлекающие детей во взаимодействие с предметами, игрушками и партнерами (музыка С. С. Коренблита, стихи М. Г. Слуцкого, художник М. А. Иванова). В разнообразные игры со звучащим словом, словесное творчество.

На основе этой технологии разрабатываются сценарии мультипликационных фильмов, в которые заложен механизм предупреждения побуквенного чтения. Он состоит в прямом соотношении образа написанной буквы с передаваемым ею звуком, минуя этап называния буквы (БЭ, ВЭ и т.п.). В моделировании структуры слова не на карточках, как поэтапное формирование умственного действия, но в процессе печатания разноцветных букв как сенсорную способность, на подсознательном уровне. И именно мультипликация позволяет продемонстрировать ребенку смысл чтения – не просто соотношение буквы и звука в слове, но получение интересной информации об окружающем, открытие завлекательной истории, получение порции юмора и радости.

Наблюдения в условиях образовательного процесса показывают положительное влияние песен ВеДеДо и взаимосвязанных с ними игр и других видов деятельности детей на развитие интереса к чтению и лингвокреативной активности.

Литература:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2013 № 273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.11.2013 № 1155.
3. Арушанова А. Г., Коренблит С. С., Рычагова Е. С. Речевое развитие дошкольника в аспекте лингводидактики. Парциальная программа «Веселый день дошкольника» (ВеДеДо) / Науч. ред. К. Я. Сигал. – М.: Флинта, 2015.
4. Варенцова Н. С. Обучение дошкольников грамоте. Пособие для педагогов. Для занятий с детьми 3 – 7 лет. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мозаика-Синтез, 2010.

5. Выготский Л. С. Умственное развитие детей в процессе обучения. – М., Л.: Гос.уч.пед.изд-во, 1935.
6. Дурова Н. В. Фонематика. Как научить детей слышать и правильно произносить звуки. – М.: Мозаика-Синтез, 2002.
7. Журова Л. Е., Тумакова Г. А. Родной язык// Сенсорное воспитание в детском саду/ Под ред. Н. Н. Поддьякова и В. Н. Аванесовой. – 2-е изд. – М., 1981. – С. 22 – 28.
8. Загвоздкин В. К. Готовность к школе как объект образовательной политики // Практика управления ДОУ. – 2011. - № 0. (Пилотный номер.) – С. 8 – 10.
9. Запорожец А.В. Избранные психологические труды. Т. 1. Психическое развитие ребенка / Под ред. В.В.Давыдова, В.П.Зинченко. – М.: Педагогика, 1986.
10. Коренблит С. С. Веселый день дошкольника («ВеДеДо»): парциальная образовательная программа дошко. образования (разраб. в соответствии с Федеральным гос. стандартом дошко. образования РФ): учеб.-метод. пособие / С. С. Коренблит; под ред. Т. В. Волосовец и Е. А. Ямбурга. – М.: Обруч 2015.
11. Коренблит С. С. Экология русского языка. Синтез слова и музыки / Науч. ред. Е. А. Ямбург. – Краснодар: Издательский Дом «Хорс», 2015.
12. Коренблит С.С., Арушанова А. Г., Рычагова Е. С. Развитие языковой личности дошкольника: теория, опыт. Программа и технология «Веселый день дошкольника» («ВеДеДо») / Науч. ред. Е. А. Ямбург. - Краснодар: Издательский дом «Хорс», 2015.
13. Кравцова Е.Е. Школа для маленьких или маленькая школа? // Психологическая наука и образование. - 2005. - № 2 - С. 32 – 38.
14. Кудрявцев В. Т. «Предшкольное образование»: необходимость или...? // Психологическая наука и образование. – 2005. – № 2 – С. 18 – 31.
15. Обучение дошкольников грамоте: Методическое пособие / Журова Л. Е., Варенцова Н. С., Дурова Н. В., Невская Л. Н. / Под ред. Н. В. Дуровой. – М.: Школа – Пресс, 1998.
16. Смирнова Е. О. Детская психология. - 3-е изд., перераб. – СПб: Питер, 2009.
17. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1989.

ОЦЕНКА СТРУКТУРНОЙ СВЯЗНОСТИ СИСТЕМЫ АНАЛИТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И СПОСОБОВ ДЕЙСТВИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Круковская Татьяна Юрьевна

канд. пед. наук, доцент

кафедры высшей математики

Омского государственного университета путей сообщения

г. Омск

ASSESSMENT OF STRUCTURAL CONNECTIVITY OF A SYSTEM OF ANALYTICAL TOOLS AND WAYS OF ACTION IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS

Krukovskaya Tatyana Yuryevna, Ph.D., A.P. of High Mathematics Chair, State University of Transport Connection, Omsk

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается частный метод когнитивного анализа, основанный на исследовании q -связности симплициальных комплексов. Представлено применение метода по отношению к системе аналитических средств и способов действий студентов с целью обоснования их структурной связности и целостности.

ABSTRACT

The article discusses a particular method of cognitive analysis, based on the study of q -connectivity of simplified complexes. It presents the application of the method in relation to the system of analytical tools and ways of action of students to justify their structural connectivity and integrity.

Ключевые слова: знания; способы действий; структурная связность аналитических средств; симплициальный комплекс; структурный вектор.

Keywords: knowledge; methods of action; the structural connectivity of the analytical tools; simplified complex; structural vector.

В современной ситуации профессионального образования наблюдается тенденция поиска технологий обучения студентов, отвечающих запросам посткласической парадигмы образования. Изменения, происходящие в обществе, оказывают влияние одновременно на все уровни жизни и бытия человека, в том числе на систему профессионального образования.

Система образования является открытой системой, поведение и состояние которой зависят от факторов внешней среды, а сохранение в больших пропорциях взаимодействий этих факторов ее устойчивости

обеспечивает переход на уровень содержательного развития структурно-функциональных характеристик.

Исходя из этого, стратегия организованного обучения студентов может быть направлена на управление педагогическими процессами преобразования знаний, способов учебных действий, операций через функционирование целостных проявлений мыслительной деятельности студентов во вполне определенной ситуации обучения.

Управление процессом организованного обучения, переход к знаниям и практическим умениям, выбор

средств, способов деятельности по освоению смыслов предметной области может осуществляться с учетом системной ха-рактеристики целостности – структурной связности системы аналитических средств.

Структурная связность элементов системы позволяет оценить ее струк-турную устойчивость и целостность организации, выявить и оценить ресурс ведущих факторов.

В ситуации обучения статус ведущих имеют факторы, способствующие преобразованию субъекта и его саморазвитию в процессе освоения смысло-вого содержания предметной области.

Направленность ведущих факторов на преобразо-вание субъекта через освоение обобщенных способов действий рассматривалась в психолого-педагогиче-ской теории и практике в связи с содержательной орга-низацией учебной ситуации.

В этой связи справедливым будет вспомнить важ-нейшую роль основных операций как сторон мыслитель-ной деятельности, которую подчеркивал С. Л. Ру-бинштейн.

Обращаясь к природе мышления, он указывал на то, что в процессе пе-рехода к более адекватному познанию мыслительные операции (сравнение, анализ, синтез, абстракция и обобщение) способствуют раскрытию все более существенных объективных связей и отношений проблемной ситуации. Ав-тор утверждает, что «... осмысление материала включает в себя все мысли-тельные процессы: сравнение — сопостав-ление и различение, анализ и син-тез, абстракцию, обобщение и конкретизацию, переход от конкретного, еди-ничного к отвлеченному, общему и от абстрактно-го, общего к наглядному, единичному — словом, все многообразие процессов, в которых совершается рас-крытие предметного содержания знания в его все более глубоких и мно-госторонних взаимосвязях» [6, стр.536].

Анализ такого общепризнанного подхода позволил нам представить со-держание объекта предметной об-ласти как целостность смысловых комплек-сов, обладающих ресурсами структурной связности, тем самым способствующим формированию заданных когнитив-ных показателей, дополненных и обогащенных эмо-ционально-чувственной сущностью субъекта обучения

на момент взаимодействия с обстоятельствами учеб-ной ситуации.

Вопросам моделирования и анализа структурной связности можно отне-сти активно разрабатываемые в последние годы основные идеи когнитивного анали-за систем (ситуаций), теоретические основы которого были заложены изначально в психологии, а впослед-ствии нашли распространение в других предметных областях. Диапазон современных исследований пред-ставлен во-просами моделирования свойств связности различных сетей, взаимодействующим элементов (подсистем, сущностей и т.д.) таких, как коммуникации, трафики, биологические сети, сети распределенных алгоритмов [1], [2], [3], [4].

Методы когнитивного анализа систем позволяют в виде модели выявить причинно-следственные связи между отдельными элементами системы и оце-нить степень структурной связности и статус их ресурса. С этой целью мето-дами анализа q – связности прове-ряется наличие симплициальных комплек-сов, состояние которых характеризуется структурным вектором. В свою очередь, структурный вектор комплекса по-казывает наличие (или отсутствие) целостности на том или ином уровне структурной связности.

В качестве анализируемой системы элементов когнитивной модели была выделена система средств мыслительной деятельности, отражающих каче-ственную сторону подготовки студентов при изучении объек-тов предметной области: анализ, выявление взаи-мно-однозначного соответствия между эле-ментами, выполнение процедур сравнения, сопоставления, выбор способа действий, синтез, организация цело-стного образа познаваемого объекта и его адекватная интерпретация.

В ходе формализации экспертных знаний о выбран-ной совокупности средств мыслительной деятельности (в виде множеств элементов X_i, Y_j) была составлена матрица бинарных отношений, показывающая нали-чие или от-сутствие взаимных связей между элемен-тами когнитивной модели. Матричное представление взаимных связей между элементами представлено на рис.1.

$$A = \begin{bmatrix} & Y_1 & Y_2 & Y_3 & Y_4 & Y_5 & Y_6 & Y_7 \\ X_1 & 1 & & 1 & & 1 & & 1 \\ X_2 & 1 & 1 & & 1 & 1 & & 1 \\ X_3 & 1 & 1 & 1 & & 1 & & \\ X_4 & & & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ X_5 & 1 & 1 & & & & 1 & \\ X_6 & & 1 & 1 & & & 1 & \\ X_7 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & & \end{bmatrix}$$

Рисунок 1. Матрица бинарных отношений элементов когнитивной модели

Поиск уровней q-связности отдельных элементов выбранной совокупности связан с выявлением симп-

лексов, образующих комплексы соответственно K_x, K_y :

$$\begin{aligned}
 K_x(Y; \lambda) &= \{\sigma_3^{(1)}; \sigma_4^{(2)}; \sigma_3^{(3)}; \sigma_4^{(4)}; \sigma_2^{(5)}; \sigma_2^{(6)}; \sigma_4^{(7)}\} & K_y(X; \lambda) &= \{\sigma_4^{(1)}; \sigma_4^{(2)}; \sigma_4^{(3)}; \sigma_2^{(4)}; \sigma_4^{(5)}; \sigma_2^{(6)}; \sigma_4^{(7)}\} \\
 X_1 : q &= 4 - 1 = 3, \sigma_3^1 & Y_1 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^1 \\
 X_2 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^2 & Y_2 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^2 \\
 X_3 : q &= 4 - 1 = 3, \sigma_3^3 & Y_3 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^3 \\
 X_4 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^4 & Y_4 : q &= 3 - 1 = 2, \sigma_2^4 \\
 X_5 : q &= 3 - 1 = 2, \sigma_2^5 & Y_5 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^5 \\
 X_6 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^6 & Y_6 : q &= 3 - 1 = 2, \sigma_2^6 \\
 X_7 : q &= 5 - 1 = 4, \sigma_4^7 & Y_7 : q &= 3 - 1 = 2, \sigma_2^7
 \end{aligned} \tag{1}$$

Последующее преобразование исходной матрицы бинарных отношений и расположение элементов ее строк и столбцов по убыванию значения уровней

q-связности приводит нас к симплексам, меняющих схемы комплексов K_x, K_y следующим образом:

$$\begin{aligned}
 {}^{(1)}\Lambda &= \begin{bmatrix} & Y_1 & Y_2 & Y_3 & Y_4 & Y_5 & Y_6 & Y_7 \\ X_2 & 1 & 1 & & 1 & 1 & & 1 \\ X_4 & & & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ X_7 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & & \\ X_1 & 1 & & 1 & & 1 & & 1 \\ X_3 & 1 & 1 & 1 & & 1 & & \\ X_5 & 1 & 1 & & & & 1 & \\ X_6 & & 1 & 1 & & & 1 & \end{bmatrix} & {}^{(2)}\Lambda &= \begin{bmatrix} & Y_1 & Y_2 & Y_3 & Y_4 & Y_5 & Y_6 & Y_7 \\ X_2 & 1 & 1 & & 1 & 1 & & 1 \\ X_4 & & & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ X_7 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & & \\ X_1 & 1 & & 1 & 1 & & & 1 \\ X_3 & 1 & 1 & 1 & 1 & & & \\ X_5 & 1 & 1 & & & & 1 & \\ X_6 & & 1 & 1 & & & 1 & \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

Рисунок 2. Упорядоченные матрицы бинарных отношений элементов когнитивной модели

Покажем схемы комплексов K_x, K_y , упорядочивая этим комплексам по убыванию и покажем классы связности Q_x, Q_y :

$$\begin{aligned}
 K_x(Y, {}^{(1)}\Lambda) &= \{\sigma_4^{(2)}, \sigma_4^4, \sigma_4^7, \sigma_3^1, \sigma_3^3, \sigma_2^5, \sigma_2^6\} & K_y(X, {}^{(2)}\Lambda) &= \{\sigma_4^{(1)}, \sigma_4^2, \sigma_4^3, \sigma_4^5, \sigma_4^4, \sigma_3^6, \sigma_3^7\} \\
 q = 4 Q_4 &= 2 \{x_2, x_7\}, \{x_4\} & q = 4 Q_4 &= 2 \{y_1, y_2, y_5\}, \{y_3\} \\
 q = 3 Q_3 &= 1 \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_7\} & q = 3 Q_3 &= 2 \{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_7\}, \{y_6\} \\
 q = 2 Q_2 &= 1 \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7\} & q = 2 Q_2 &= 1 \{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6, y_7\} \\
 q = 1 Q_1 &= 1 \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7\} & q = 1 Q_1 &= 1 \{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6, y_7\} \\
 q = 0 Q_0 &= 1 \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7\} & q = 0 Q_0 &= 1 \{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6, y_7\}
 \end{aligned} \tag{2}$$

Постепенный переход уровней связности сопровождается преобразованием последовательностей классов связности, значения которых позволяют сформировать

структурные вектора Θ_x и Θ_y комплексов K_x и K_y соответственно:

$$\Theta_x = (2; 1; 1; 1; 1) \quad \Theta_y = (2; 2; 1; 1; 1) \tag{3}$$

Относительно элементов совокупности Y_j , расположенных в строках матрицы комплекс связан на уровнях $q=3, q=2, q=0$ и не связан на уровне $q=4$. Однако, на уровне $q=4$ появляется связность элементов и , что представляется вполне естественным, так как сочетание таких средств мыслительной деятельности как синтез информационного ресурса объекта предметной области, его адекватная смысловая интерпретация для практических целей создает законченную струк-

турную целостность образов.

Кроме того, элементы совокупности , характеризующие противоречивость данных исходной ситуации и обладающие большей связностью, чем другие могут обладать статусом ведущих элементов комплекса, что дает возможность использовать их в качестве основы проектирования способов действий в освоении смыслового содержания предметной области.

Относительно элементов совокупности X_i , расположенных в столбцах матрицы комплекс связан на уровнях $q = 2$, $q = 1$, $q = 0$ и не связан на уровнях $q = 4$ и $q = 3$. Однако на уровне $q = 4$ появляются связанные компоненты, что справедливо свидетельствует о том, что сочетание таких аналитических средств как анализ, синтез и сравнение – сопоставление и различение способствует освоению способа действий в познании объектов предметной области.

Кроме того, элементы совокупности характеризующие аналитические средства (анализ, синтез исходных данных, сравнение – сопоставление и различение) обладают особым ресурсом в вопросах функционирования целостных проявлений мыслительной деятельности.

Проведенный метод q -анализа позволил выделить и оценить в системе средств мыслительной деятельности системную характеристику – структурную связность, сформировать комплексы, показав целостность и единство аналитических средств освоения способа действий в познании объектов предметной области.

Подобная формализация не отражает в полной мере нелинейность процесса познания, однако позволяет показать динамический процесс постепенного формирования целостности структуры совокупности средств мыслительной деятельности на разных уровнях системной связности.

Литература:

1. Горелова, Г. В. Структурный анализ когнитивных моделей сложных систем / Г. В. Горелова, Е. Н. Захарова // Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций: Тр. 6 – й Междун. конф. (CASC'2006). М.: ИГУ РАН, 2006.
2. Горелова Г. В., Захарова Е. Н. Когнитивный анализ и моделирование социально экономических систем. Учебное пособие. Майкоп: Изд – во АГУ, 2010. – 199 с.
3. Касти Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы. Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 216 с.
4. Кулинич А. А. Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций (CASC'2007) / Труды VII Международной конференции / Под ред. З. К. Авдеевой, С. В. Ковриги. – М.: Институт проблем управления РАН, 2007.
5. Разумов В. И. Информационные основы синтеза систем. Ч.3. Информационные основы имитации: монография / В. И. Разумов, В. П. Сизиков. – Омск: Изд – во Ом. гос. ун – та, 2011. – 628 с.
6. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Светлана Ивановна Куликова

*соискатель ФГАОУВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
руководитель структурного подразделения МАУДО*

города Набережные Челны

«Городской дворец творчества детей и молодежи №1»,

педагог дополнительного образования

THE ISSUES OF FORMATION OF CIVIL RESPONSIBILITY OF THE SCHOOLCHILDREN'S IN THE PROCESS OF VOLUNTEERING

Svetlana Ivanovna Kulikova, applicant FGOUVPO «Kazan (Volga region) Federal University», the head of structural division of MAUDO of the city of Naberezhnye Chelny «The City Palace of creativity of children and youth №1», the teacher of additional education

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы формирования гражданской ответственности школьников в процессе волонтерской деятельности. Автор рассматривает структурные компоненты гражданской ответственности школьников: ценностные идеалы и ориентации личности, социальная активность, гражданская ответственность. Обозначены направления работы педагогов при организации волонтерской деятельности школьников.

ABSTRACT

The article deals with development of civic responsibility of the schoolchildren's in the process of volunteering. The author examines the structural components of civil liability of pupils: value ideals and orientations of the personality, social activities, civic responsibility. The directions of work of teachers in organizing volunteer activities for schoolchildren's.

Ключевые слова: волонтерская деятельность, гражданская ответственность, социальная активность, ценностные идеалы личности.

Keywords: volunteering, civic responsibility, social activity, value the ideals of the personality.

При условии быстрой смены идеалов общества, динамики развития современности, на первый план в образовательной теории и практике выдвигается проблема воспитания гражданской ответственности школьников. Современное государство требует от

школьного образования формирования человека современно образованного, осознано включенного в жизнь общества, способного принимать решения, брать на себя ответственность. Необходимость воспитания граждански-ответственных молодых людей подтверж-

дается в документах: «Конвенция ООН о правах ребенка», Закон Российской Федерации «Об образовании», «Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года», «Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей», инструктивные письма Министерства образования и науки Российской Федерации. Основы гражданского воспитания в России были заложены еще В.Г. Белинским, А.И. Герценом, Д.И. Писаревым, А.Н. Радищевым, Н.А. Добролюбовым и Н.Г. Чернышевским. Воспитательную значимость волонтерской деятельности признают многие исследователи. Педагогическая эффективность волонтерской деятельности доказана такими учеными, как И.Ф. Яруллин, Г.П. Бодренкова, Л.В. Болотова, Н.С. Морова и др. Современные исследователи волонтерского движения отмечают особую значимость гражданских и общественных инициатив детей и молодежи, связывая с ними перспективы развития гражданского общества. В основе любого волонтерского движения лежит принцип оказания помощи другому человеку. Этот принцип понятен людям, чьи поступки основаны на чувстве справедливости, кто понимает, что жизнь общества можно изменить к лучшему, только объединив усилия каждого его члена. Согласимся с мнением Л.Е. Никитиной, Н.И. Никитиной, С.В. Тетерским, И.И. Фришман, М.В. Шакуровой в том, что волонтерскую деятельность можно рассматривать с позиции формирования ценностных ориентаций школьников, основанных на получении социального опыта и решению поставленных задач, согласно возрастным особенностям детей. Здесь очень важна не просто деятельность ради детской занятости, а наиболее важен ценностный аспект волонтерской деятельности, который способствует развитию новых качеств личности, порождающих новые деятельностные смыслы и актуальные ценности. Волонтерская деятельность характеризуется целенаправленной активностью человека, а также его специфическим отношением к действительности. Волонтерская деятельность школьников характеризуется как особая форма отношения к миру, проявляющаяся готовностью и возможностью потратить личное время и ресурсы ради общественных целей, что способствует формированию ценностных ориентаций личности и накоплению социального опыта.

Формирование гражданской ответственности школьников в процессе волонтерской деятельности, как способности личности человека самостоятельно осуществлять и регулировать свою деятельность, основываясь на чувстве человеколюбия и справедливости как общечеловеческих ценностей, а также в соответствии с принятыми в обществе нормами гражданского поведения, является одной из первостепенных задач образовательной практики. Возникает вопрос о том, каковы педагогические условия, способствующие формированию гражданской ответственности школьников? На наш взгляд необходимо реализовывать программы, которые имеют деятельностный подход в воспитании, который предполагает вовлечение воспитанников в практическую деятельность. Одной из наиболее эффективных моделей формирования гражданской ответственности школьников является деятельность детской общественной организации, работающей на базе учреждения дополнитель-

ного образования. На базе Городского дворца творчества детей и молодежи №1 города Набережные Челны с 1991 года работает Всероссийская детская общественная организация «Детский орден милосердия» (ДОМ), которое в сферу своей деятельности включает различные формы содружества и сотворчества детей с ограниченными возможностями здоровья и здоровых школьников. Создается единое творческое пространство для детей с ОВЗ и их здоровых сверстников, когда ребята, помогая друг другу, решают общие задачи. Волонтерская деятельность школьников включает в себя работу с представителями старшего поколения: ветеранами Великой Отечественной войны, тружениками тыла, блокадниками, детьми войны, в последние годы в область интересов волонтеров добавились солдаты локальных войн, их семьи. Благодаря тесному контакту этих столь разных социальных групп людей с членами волонтерских отрядов появилась возможность прямой передачи нравственных и культурных ценностей от старшего поколения младшим. Есть большая разница в познавательной деятельности школьников через учебную литературу и посредством общения их с реальными участниками исторических событий. В процессе общения с людьми старшего поколения каталог нравственных ценностей школьников пополняется реальными делами и поступками, которые оцениваются и одобряются как благие, добрые и необходимые. В него входят качества гуманности, которые составляют основу нравственности личности, определяют ее позицию, моральные принципы и нормы поведения.

Волонтерская инициатива распространяется и на другие стороны человеческой деятельности: подготовка и осуществление социальных проектов, экологическая деятельность, стимулирование общественной активности населения, благоустройство, сохранение культурной и исторической памяти поколений. Это способствует расширению границ социального опыта, уверенности в себе, инициативности, способности самостоятельно принимать решения, готовности идти вперед, преодолевая трудности. Волонтерская деятельность позволяет школьникам овладеть необходимыми с точки зрения общества ценностями: социального, духовного, эмоционального плана, обрести знания, убеждения, умения, освоить нормы поведения и нравственности, выстроить отношения, освоить образцы поведения. Согласимся с мнением И.Ф. Яруллина [3] в том, что нравственное содержание гражданских чувств является базой, объединяющей интересы различных социальных слоев общества. Пройдя процесс становления в детском возрасте, идеалы способствуют сохранению внутренних ценностей. Формирование идеалов идет наиболее успешно при занятии определенным социально-значимым делом в процессе волонтерской деятельности. Одной из задач волонтерского движения является развитие детской и юношеской социальной инициативы, например, по оказанию помощи больным детям и их семьям, в процессе организации работы со школьниками создаются условия поддержки и личного участия добровольно и бескорыстно заботиться о них. В процессе деятельности детей происходит формирование сознательной ориентировки в окружающей действительности, что становится связующим звеном между сознанием и поведением, что в свою очередь обеспечивает «иерар-

хию» жизненных ценностей и качеств личности. На сегодняшний день наблюдается расширение и развитие детских и молодежных добровольческих движений. В городе Набережные Челны в каждой школе города работают отряды волонтеров, в которых заняты более 12000 добровольцев. Под патронажем этих ребят находятся более 100 детей с ОВЗ. Волонтерская работа развивает важные человеческие качества личности, согласимся с утверждениями Карасева А.Н. [1] и Моровой Н.С.[2], расширяет сферу социальной адаптации и социальной активности ребенка.

Школьный возраст является периодом овладения социальных ролей: гражданских, трудовых, социальных. В процессе принятия на себя социальной роли волонтера положительным образом сказывается на становлении личности школьников. В процессе работы волонтеры благополучно усваивают новые правовые и гражданские обязательства, приобретает опыт деятельности в соответствии с нормами морали и закона, осознает ответственность за свои поступки, приобретает жизненный опыт, тем самым расширяя свою компетентность в различных сферах социальной жизни. Волонтеры принимают на себя и проблемы современного общества, вовлекаясь в деятельность, они помогают людям выйти из сложившихся трудностей, активизируют собственные ресурсы на борьбу с ними.

Показывает направленность школьников – волонтеров на социум и исследование их жизненных ценностей по методике ценностных ориентаций М. Рокича среди 63 учащихся старшего возраста от 14 до 16 лет, проведенное на базе Городского дворца творчества детей и молодежи города Набережные Челны в 2015 году. Для школьников-волонтеров наиболее важными ценностями являются такие ценности как: помощь и милосердие другим людям (89%), социальная активность для достижения позитивных изменений (82%), направленность на социум (76%), здоровье (72%). Если сравнить ценности волонтеров экспериментальной группы с данными контрольной группы школьников, не занятых волонтерской деятельностью, то в их жизненные планы входят: участие в жизни общества, вера в свои силы и возможности, готовность вносить изменения в свою жизнь и в будущее своего Отечества.

У школьников, не занятых волонтерской работой, более всего преобладают ценности материального характера: высокое материальное благосостояние (92%), любовь (86%), счастливая семейная жизнь (82%), интересная работа (72%). Меньший процент показали ценности нравственного характера – терпимость к мнению других (31%), творческая деятельность (30%), красота природы (29%), широта взглядов (31%), общественное признание (30%). Школьники контрольной группы не считали нравственные ценности основополагающими, а, например, такие ценности как толерантность, ставят вообще в конец списка ценностных ориентаций.

Социальная активность школьников является одной из содержательных характеристик гражданской ответственности, как интегративного качества личности. Школьники – волонтеры берут на себя ответственность за создание условий для развития способностей детей с ограниченными возможностями здоровья, за создание условий для общения и помощи участникам

боевых действий. Волонтерский состав перед началом практической деятельности всегда набирает необходимые знания по социальной работе, педагогике, психологии, в том числе возрастной психологии, психологии семейных отношений, получают специфические знания в области дактиля и жестовой речи. Если учебный процесс подготовки волонтеров идет профессионально и грамотно, то уже в начале подготовки идет процесс формирования идеалов, ценностей, внутренних установок, идет профориентационная работа на профессии социального педагога, медика, психолога. Социальная ответственность определяет выбор дел и поступков, дает понимание сложившейся ситуации и собственных возможностей действия в ней, проявляется как самоконтроль, саморегуляция, самоограничение действий личности. Обозначим направления работы педагогов при организации волонтерской деятельности школьников:

- формирование знаний в области права и культуры, с целью регулирования поведения этическими нормами общения и поведения, а также законодательными актами;

- получение школьниками специфических психолого-педагогических знаний, необходимых в волонтерском труде с целью реализации деятельностного потенциала, таких как психодиагностика и психокоррекция в социальной работе с детьми-инвалидами, основы социальной работы, специфика, формы и содержание волонтерской деятельности;

- проектная деятельность с целью поощрения собственной инициативы, развития лидерских качеств, стимулирования социальной активности, активной гражданской позиции, поддержки желания участвовать в общественной жизни волонтерской организации, школы, государства;

- организация практической деятельности с целью формирования личностных качеств: гражданской ответственности, гражданского долга, формирования ценностных идеалов и ориентаций личности.

Работа педагогов при организации волонтерской деятельности школьников должна быть направлена на вовлечение детей в активную сферу жизни общества, направлена на борьбу с инертностью и нежеланием отвечать за свои поступки. Необходима всесторонняя, многоплановая деятельность всего педагогического коллектива, заключающаяся в постоянном привлечении школьников к общественно полезной социально-значимой работе.

Литература:

1. Карасёв, А.Н. Формирование общественно-политической активности студенческой молодежи в ходе ВУЗовского учебно-воспитательного процесса: дис. ... канд. пед. наук / А.Н. Карасёв – Куйбышев, 1983. – 156 с.
2. Морова, Н.С. Детский орден милосердия: вопросы теории и практики/ Н.С. Морова. - М., 1997.- 143 с
3. Яруллин, И.Ф. Формирование гражданской ответственности студентов педагогических вузов/ И.Ф. Яруллин. - Казань: Татарское Республиканское издательство «Хэтер», 2011. – 183 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ МЕЖНАЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ КУРСАНТОВ ВУЗОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Морозов Александр Валентинович

адъюнкт

Пермский военный институт внутренних войск МВД России

г. Пермь

АННОТАЦИЯ

Сталкиваясь с проблемой формирования культуры межнационального общения, многие начинают задавать вопросы: «Как это сделать? Какие должны быть условия?» и многие другие. Ответов найдется немало, но в системе образования одними из основных условий являются педагогические.

ABSTRACT

Facing a problem of formation of culture of international communication, many start asking questions: «How to make it? What conditions have to be?» and many others. Answers will be much, but in an education system one of the main conditions are pedagogical.

Ключевые слова: национальный вопрос; культура межнационального общения; воспитание; система высшего образования; национальное настроение.

Keywords: ethnic question; culture of international communication; education; system of the higher education; national mood.

Проблема теории и практики национального вопроса выдвинула на одно из первых мест исследование диалектики воспитания культуры межнационального общения. В этой связи возникает немало вопросов по организации этого процесса в системе образования. Каждый из нас практически ежедневно бывает и объектом воспитания, и воспитателем, сам оценивает уровень культуры общающихся с ним людей и сам ими оценивается. Верны или неверны наши оценки, действенны или неэффективны воспитательные усилия – все это зависит от содержания нашего опыта, полноты наших суждений, их научной обоснованности и, наконец, степени их практического использования. Между тем, на наш взгляд, не всегда учитывается то обстоятельство, что культура межнационального общения в повседневной жизни проявляется в отношениях между конкретными личностями. Однако систематическая воспитательная работа в условиях обновления общества еще слабо нацелена на реального человека, на формирование у каждого гражданина необходимой культуры общения в разномациональной среде. Этот вопрос, по нашему мнению, требует специального исследования.

Воспитание культуры межнационального общения следует начинать с детского сада, семьи, учебного заведения, на уровне быденного и массового сознания. В связи с этим в этой сфере необходима государственная политика. Она определяется, прежде всего, трудностями жизненного старта, с которыми сталкивается человек. Воспитание культуры межнационального общения активизирует познавательные потребности людей, закладывает основы познавательного интереса, что, в свою очередь, стимулирует их здоровый интерес ко всему инонациональному и межнациональному. Следовательно, воспитание должно носить концептуальный характер, выступать в защиту подлинных национальных ценностей, выделяя в них общечеловеческие моменты, делая акцент на том, что объединяет, сплавливает народы.

Воспитание культуры межнационального общения – это система воздействия на человека в целях формирования у него определенных интернационалистических взглядов, убеждений, норм, принципов, а также ориентации его на практическое поведение в соответствии с этими взглядами и принципами. Оно призвано всемерно способствовать росту нравственной закалки населения, формированию невосприимчивости к антинародной пропаганде, националистической идеологии, выработке стойкого по отношению к ним иммунитета. Прочность интернационалистических позиций рождает ясную цель, задачу, дает возможность человеку смотреть на национальную жизнь с позиции, выходящей за рамки узкого мирка, и преодолевать те трудности, которые способны привести обывателя в смятение.

Мы полагаем, что важнейшую роль в формировании культуры межнационального общения играет система высшего образования. Она является основой решения главных задач и принципов воспитания культуры межнационального общения обучающихся. Каждое вступающее в жизнь новое поколение должно усвоить определенную сумму знаний, накопленных своим народом и человечеством. Система образования и непрерывное ее развитие являются жизненно важной функцией нашего общества и воспитательного процесса. Без всестороннего развития системы образования построить цивилизованное общество и поднять культуру межнационального общения невозможно. На протяжении обучения предлагается обозначать сквозные проблемы, вокруг которых возникает особый межкультурный диалог в рамках современной цивилизации. Впоследствии подобный диалог должен «сохраняться и углубляться в течение всей человеческой жизни» [1, С. 20]. В свете нового осмысления актуальных проблем воспитательной работы, выдвинутых практикой коренной перестройки и обновления общества, важнейшее значение приобретает исследование развития системы образования в контексте национального и об-

шенационального прогресса.

Идея культуры межнационального общения, несмотря на ее силу и глубокие корни, не может утвердиться в умах курсантов, а тем более превратиться в господствующую идеологию стихийно и самотеком. Чтобы воспитать обучающихся в духе подлинного интернационализма и дружбы народов, освободить их сознание и чувства из-под влияния национализма, требуются систематические, длительные и целеустремленные усилия государства и правительства, разнообразные воздействия на психический и моральный облик индивидов. Возможности такого воздействия возрастают лишь после того, как устанавливается демократическое, правовое общество и разворачивается культурная и воспитательная работа.

Существенной особенностью формирования культуры межнационального общения курсантов является то, что оно происходит на базе теоретического, а не обыденного сознания. Отмечая коренную противоположность национализма и подлинного интернационализма, великие мыслители говорили, что они представляют два мировоззрения в национальном вопросе. Любое же мировоззрение, как известно, с точки зрения своей структуры, есть система законов, категорий и принципов, выражающих правильно или извращенно сущность определенных отношений и процессов, различные типы связей и т.п.

В культуре межнационального общения – будущее цивилизованного общества. Этим определяется забота государства об улучшении воспитания культуры межнационального общения, о полном преодолении националистических взглядов и настроений. Цели и задачи воспитания культуры межнационального общения состоят в том, чтобы, исходя из сущности научного мировоззрения и в соответствии с принципами подлинного интернационализма, воспитать сознательное отношение каждого курсанта к своей Родине, своему языку, народу и другим национальностям нашей страны, к народам мирового содружества, понимание необходимости укрепления дружбы народов, их бескорыстной взаимопомощи и сотрудничества. Американский ученый Р. Хенви призывает сосредоточиться на воспитании «мировоззренческой перспективы» широкого видения многообразного социума, уважения любых «образов мира». В качестве педагогического принципа им предложена следующая формула: «Культура моего народа не лучше и не хуже культуры любого другого народа, в ней может быть то, чего нет в других культурах, но может присутствовать многое, что присуще другим культурам; следовательно, мое духовное обогащение зависит от моего умения вступать в диалог с иными культурами» [2, С. 24].

Чтобы стать убежденным интернационалистом – человеком высокой культуры межнационального общения, нужно овладеть научной теорией общественного, национального развития, так как она дает ключ к пониманию сущности тех объективных явлений и процессов, которые требуют интернационального сотрудничества народов всех стран, определенного сочетания национальных и общенациональных интересов, подчинения первых вторым, когда речь идет о решении межнациональных, международных задач. Приходится считаться и с тем, что трудящиеся даже в цивилизованных странах имеют меньше опыта в реше-

нии международных задач, чем задач внутренней жизни своих стран. Не исключено и давление пережитков национализма, шовинизма, расизма, космополитизма. Наконец, определенные трудности в усвоении культуры межнационального общения личностью связаны со сложностью механизма взаимодействия общественного и индивидуального сознания, превращения приобретенных знаний в убеждения и действия.

Рассматривая основные задачи воспитания культуры межнационального общения населения, в том числе подрастающего поколения, как важный участок политической работы, государство на различных этапах своей деятельности определяло его основные направления, формы и методы, обобщало накопленный опыт. Утверждение в сознании населения, прежде всего учащихся, идей культуры межнационального общения, гордости за страну, готовности встать на защиту завоеваний демократического общества и преодолеть кризисную ситуацию было и остается одной из важнейших задач государства. Канадские ученые А. Флерас и Ж. Эллио предлагают рассматривать понятие поликультурного воспитания как широкую вариативность методов включения учащихся в культурное этническое многообразие [3, С. 75].

Для того чтобы стать сознательными интернационалистами и патриотами, курсантам необходимо усвоить принципы научной национальной политики, понять главные тенденции в развитии национальных отношений при капитализме, социализме и цивилизованном обществе; уяснить сущность и основные принципы культуры межнационального общения, взаимосвязь интернационализма и патриотизма, национального и общенационального, овладеть идейным наследием великих мыслителей; знать богатые традиции интернационализма русского народа, всего человечества. Исходя из изложенного, мы выделяем следующие педагогические условия, обеспечивающие эффективность воспитания культуры межнационального общения курсантов в системе образования.

1. Воспитывая культуру межнационального общения, следует иметь в виду, что межнациональное согласие и интернационализм – это не только определенное мировоззрение, но и особая совокупность национальных и общенациональных настроений и чувств. Когда идеи культуры межнационального общения связаны с чувствами симпатии и дружбы к людям других национальностей и закреплены в поступках курсантов, мы вправе сказать, что они не только получили определенную сумму знаний, но и превратили их в свои убеждения. Поэтому необходимо исследовать социально-психологические особенности процесса воспитания культуры межнационального общения, как конкретных коллективов социальных групп, так и отдельной личности, субъективные проявления интернациональных отношений.

2. Воспитание культуры межнационального общения не может вестись в отрыве от других сторон и составных частей идейно-политического воспитания и форм общественного сознания: патриотического, правового, нравственного и т.д. Вместе с тем, оно обладает спецификой, решает свои особые задачи. Учитывать эти обстоятельства необходимо для того, чтобы распределить учебный материал, не упустить ни одной важнейшей воспитательной задачи. Разумеет-

ся, многообразные задачи воспитательной работы в высшем учебном заведении нельзя сводить только к воспитанию культуры межнационального общения. Необходимо освещать другие политические и этические проблемы, но эффективность воспитания культуры межнационального общения зависит от того, насколько плодотворно мы соединим его с другими формами воспитания.

3. Формы, способы и конкретное содержание воспитания культуры межнационального общения на различных этапах исторического развития не могут быть одинаковыми по своему значению и роли. Их действительность определяется, в частности, тем, насколько они соответствуют стремлениям и особенностям новых поколений обучающихся, общественному и личному опыту молодых людей. Ускорилось физическое созревание молодежи, но в то же время несколько затянулась пора юношества: для многих юношей и девушек самостоятельная жизнь начинается лишь с того момента, когда они заканчивают высшие учебные заведения и приступают к работе по специальности. Наука все органичнее входит в нашу жизнь. Более совершенными и массовыми стали средства передвижения, информации и политической работы. Непрерывно возрастает роль государственных органов и общественных организаций в воспитании культуры межнационального общения молодежи.

4. В практике воспитания культуры межнационального общения курсантов необходимо учитывать также национальные, религиозные, образовательные особенности народов, своеобразие их культуры, быта, национальный состав коллектива, района, области, страны.

5. Необходима подготовка высококвалифицированных специалистов, знающих законы общественного, национального развития, разбирающихся во внутренней и внешней политике правительства и государства, обладающих широким кругозором. Для этого необходимо не только давать молодежи знания, но и воспитывать у нее, прежде всего, высокую культуру межнационального общения. Обучение и воспитание курсантов, в

том числе и в духе гармонизации межнационального общения, важнейшая задача высшей школы. Решающее значение имеют не объем информации, который курсант усваивает за годы учебы, а научный уровень и воспитательный потенциал преподавания.

6. Преподавателям необходимо не только изучать умонастроения курсантов, но и работать среди них, быть активными проводниками в жизнь научной национальной политики и высокой культуры межнационального общения. Принципы и задачи воспитания культуры межнационального общения курсантов – сложный процесс, требующий комплексного подхода. Как известно, курсантская аудитория имеет определенные особенности по сравнению с другими категориями людей, социальными группами. Молодежи присущи определенный максимализм, категоричность в оценках и суждениях, эмоциональность, молодые люди смело ставят острые и дискуссионные вопросы.

Для воспитания культуры межнационального общения курсантов необходимо использовать все формы учебного процесса и различные внеаудиторные средства, учитывать их специфику и постоянно совершенствовать методику этой работы. При воспитании культуры межнационального общения курсантов следует использовать, прежде всего, материал своей науки, раскрывать ту или иную задачу, грань межнационального согласия, обогащая и развивая те знания, которые курсанты уже получили и освоили.

Литература:

1. Кузьмин М.Н. Образование в условиях полиэтнической и поликультурной России / М.Н. Кузьмин // Педагогика. – 1999. - №6.
2. Хенви Р. Достижимая глобальная перспектива / Р. Хенви. – Пер. с англ. – Рязань: Изд-во РГПУ, 1994. – 92 с.
3. Джуринский А.Н. Педагогика в многонациональном мире / А.Н. Джуринский. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 240 с.

МУЗЫКАЛЬНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ — ФОРМЫ СЛОЖНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ

*Моругина Татьяна Павловна,
преподаватель ДШИ п. Каменка
Воронежской обл., соискатель кафедры
педагогике Московского государственного
университета культуры и искусства (МГУКИ)*

Ключевые слова: образовательная парадигма, общекультурное воспитание, духовная жизнь общества, диалектическая природа музыки, музыкальное творчество, музыкальное просвещение и музыкальное образование.

В период становления новой образовательной парадигмы утверждается приоритет общечеловеческих ценностей и особую значимость приобретает теоретическое осмысление накопленного российскими педагогами практического опыта. Одним из приоритетных направлений развития отечественного музыкального образования детей продолжает оставаться его фундаментализация, связанная с формированием мето-

дологических и теоретических основ преподавания в детских музыкальных учреждениях

И если первоочередные задачи подготовки кадров для сферы культуры и искусства за последние годы получили относительно широкое теоретическое и методическое освещение в научной и научно-методической литературе, то вопросы общекультурного воспитания и развития не только детей, ценность и значение ко-

торых не представляется менее значительным, требуют в настоящее время дополнительной разработки и пересмотра.

Представления о музыкально-эстетическом воспитании возникли достаточно давно. Уже в античной философии (европейская традиция) музыкальное искусство занимало исключительно важное место в обществе, его духовной жизни, воспитании граждан полиса, начиная от пифагорейцев, Платона, Аристотеля и в эллинизме. Не случайно именно музыка стала первой философско-эстетической рефлексией и как отмечает А.Ф. Лосев в своей «Античной музыкальной эстетике»: «...еще задолго до появления литературы в Греции, там уже была пережита вся страстная и углубленная стихия музыки, начиная от самых диких ее форм и кончая гармоническим изяществом классических представителей музыки» [5; с.41].

Греки, придавая музыке исключительно важное значение, при этом подчёркивали её воспитательную функцию. Музыкально-эстетическая компонента человека считалась не просто необходимым его духовным качеством, более того без его наличия нельзя было достичь высокого положения в обществе. «Отец комедии» Аристофан, описывая лучших людей в государстве, подчёркивал, что «...они воспитаны в палестрах, в хорах и в музыке», и полагал, что «...во главе народа должны стоять граждане музыкально образованные, мусические». [5; 61]

Музыкальное искусство представляется не только богатейшим источником средств выражения, но мощнейшим воспитательным средством: «Музыкальное искусство располагает мощным нравственно-воспитательным потенциалом, способным включить человека в контекст духовной жизни общества. Диалектическая природа музыки (философский уровень содержания, обобщённость художественных образов, процессуальность, непосредственность и глубина эмоционального воздействия; символичность, способность моделировать человеческие эмоции) позволяет рассматривать её с позиций уникальных интегративных возможностей. [1; 189].

Но что такого есть в музыкальной культуре во всех ее типах (классическом или легком), что позволяет ей играть такую роль в обществе, восприниматься и использоваться обществом? Очевидно в самой природе музыки (и вновь заметим, речь идет обо всем спектре музыкальных явлений - «о неутилитарном звукоизвлечении») общество в целом, совокупность «я» - «мы» отличает произведение музыкальной культуры от «простого» артефакта? Что отличает музыку от «не-музыкального» набора шумов и звуков? Например, соната и шлягер являются артефактами; они были созданы по принятому и одобренному обществом образцу; они изготавливались для того, чтобы их слушали, понимали, думали и исполняли, а в современном обществе продавали, но не для того, чтобы нотная запись хранилась в музее под стеклом. Однако в отличие от звуков и шумов, соната и шлягер обладают какой-то художественной ценностью - соната безусловной ценностью на протяжении столетий, шлягер навязанной - на два-три года» [7, 30]. Безусловно, творческий процесс бесконечен: кажущийся конечным, его продукт, выражая все более углубляющиеся связи субъекта с миром, и с самим собой, не завершает процесс, так как

в то же время рождается новый. При этом главное, что в творческой деятельности учащийся осознает себя в двух реальностях: в реально текущем времени жизненно важных событий преобразенной действительности и в условном времени творчески преобразенной действительности. Все перечисленное можно справедливо только для творческой деятельности.

Помимо того, музыкальное творчество, исполнительство является синтетической деятельностью, оно включает работу зрительной, слуховой, тактильной и кинестетической систем, формируя сложные виды восприятия, мышления, памяти, внимания и воображения, при этом главной психологической особенностью данной деятельности выступает её структурная двуровневость, что соответствует двум видам образного обобщения. Эти уровни обозначаются как «сфера предваряющая искусство» и «сфера искусства», «техническое» и «творческое» начало или «формальное» и «художественное» исполнение и т.п.

Творческий процесс опосредован миром субъекта-исполнителя, субъекта-слушателя. Он потому и выявляет скрытое в нотном тексте содержание музыкального произведения, его культурный смысл, что пропускает это содержание через все уровни иерархической системы образа мира исполнителя. Об опосредованности исполнительского плана картиной мира и связанной с ней системой смысловых диспозиций свидетельствуют исследования целого ряда психологов, музыковедов, педагогов, показавшие, что конечный эффект музыкального исполнения определяется мировоззрением и влиянием всего жизненного и музыкального опыта и др. Так, по словам Г.Г. Нейгауза, «чем глубже будет развиваться интеллект, чем шире эмоциональные связи и ассоциации, тем ярче будет индивидуальность художника, тем большую радость приносит он людям» [6; 10].

Мировой опыт однозначно свидетельствует, что наибольшего экономического успеха добиваются те страны, в ходе перестройки экономической системы используют методики и механизмы, опирающиеся на свою культурную и религиозную специфику, традиции, духовный потенциал, этические и эстетические ценности, национальный характер и менталитет. За недооценку этого опыта, как в советский, так и в постсоветский период отечественной истории наш народ тяжело расплачивался во все времена...

Процесс демократизации общественной жизни, начатый в середине восьмидесятых годов XX века, имел неоднозначные последствия для музыкальной культуры.

Музыкальное просвещение тесно смыкается с музыкальным образованием, формально отличаясь от последнего тем, что оно менее организовано и целенаправленно, более масштабно и разнообразно и имеет необязательный характер. Музыкальное просвещение и музыкальное образование не имеют четких границ, взаимно дополняют и переходят друг в друга, образуя смежные формы и ситуации.

Развитие профессионального и самодеятельного искусства призвано стать средством целенаправленного и последовательного осуществления музыкального просвещения как составной части эстетического воспитания. Люди всегда, независимо от уровня развития своего сознания и созидательной воли участвуют в

постоянном, непрерывном потоке неуловимых воспитательных взаимодействий и воздействий.

С закономерностями музыкального просвещения связаны и его проблемы: адекватность интерпретации произведений, гармоничное сочетание массовости и образованности, преодоление элитарности и достижение подлинной массовости, доступности музыкального просвещения, социологически точное исследование и учет закономерностей восприятия и воздействия различных форм музыки на слушателей и многое другое.

Музыкальное просвещение и образование — формы сложного человеческого общения, где одна сторона, ведущая, представлена композитором и исполнителем или педагогом, а другая — слушателями. Основным языком первой служит музыка, а вспомогательным — мимика, телодвижения, жесты, слова. Коммуникативным средством второй стороны служат невербальные знаки, а также аплодисменты или шиканье, свист, словесные возгласы и восклицания или наоборот — молчание слушателей. И здесь мы затрагиваем вопрос о психологическом воздействии музыки на человека, о роли слушателей в музыкальной культуре, который представляется актуальным и заслуживает подробного освещения. Вопрос о взаимодействии музыки и слушателей, как и проблема взаимоотношения искусства и публики вообще, давно привлекал к себе внимание исследователей культуры.

В настоящее время эта проблема не только не утратила своей актуальности, но напротив, заметно обострилась, особенно применительно к концертной деятельности, ставшей столь интенсивной.

Само определение понятий “концерт”, “концертная деятельность” невозможно без оценки роли слушателя в концертном исполнительстве. Первые попытки научного определения понятия “концерт” были предприняты в начале XX века. В них обозначались две противоположные позиции: одна отводит слушателю пассивную роль, другая — активную.

“Концерт - организованное, специально устроенное исполнение музыки перед пассивными слушателями” (Г. Шваб). “Институт “концерта” существует уже более 300 лет, и нужно иметь слишком много снобизма, чтобы определить его как наивысшую и наиболее благодарнейшую форму музыкального переживания” (У. Фраухигер) [4 ; 112].

Исследователи, разделяющие противоположную точку зрения, обращают внимание на общение артиста и слушателей во время концерта, на активную роль слушателей в этом процессе. И трактуют концерт как форму производства и потребления музыки, и связывают его с особой степенью духовной активности слушателей [3 ; 254-255].

Сегодня очевидно, что концерт является одной из важнейших форм сохранения и демонстрации искусства, рожденного в древних пластах культуры - выступления национальных и фольклорных ансамблей тому яркое подтверждение.

Теоретическое изучение музыкального просвещения должно в полной мере учитывать все реалии сложного, противоречивого, подчас драматичного развития отечественной музыкальной и в целом художественной культуры. Мы уже говорили выше о попытках внешнего подхода к музыкальной культуре и пагубности политико-идеологического вмешательства в нее. Не менее

пристального внимания заслуживает возрастающее влияние технических средств записи и воспроизведения звуков на духовную культуру общества. В союзе со средствами массовой информации и коммуникации они не только осуществляют просветительно-репродуктивную функцию в культуре, но и создают новые, самостоятельные художественные ценности, новый художественный язык. Эти средства составляют все возрастающую конкуренцию традиционному живому исполнительству в роли посредника между композитором и слушателями. Эти и другие (рыночные, экологические, космологические и т.д.) факторы заставляют пересматривать традиционные представления о формах искусства, его функционировании в обществе, а также о формах и методах художественного образования. Музыка и музыкальная культура входят в сферу актуальных информационных составляющих современного общества и влияют на состояние общественного сознания.

Отражать высокие эстетические и интеллектуальные чувства, гражданское самосознание, патриотизм, интернационализм, любовь к окружающему миру, к природе должна культура человека, его духовность. В идеале духовная культура дает возможность ощутить самоценность каждой человеческой личности. Отсутствие духовности стирает индивидуальные качества, унифицируя их, превращая человека в нечто неотличимое от массы ему подобных.

Несовершенство современного человека, тем не менее, все еще велики, но они преодолеваются и могут быть устранены только им самим, в процессе работы над внутренней духовной культурой. От социальной активности человека, его духовной и профессиональной культуры зависит будущее новых поколений. И как справедливо считает философ В.Ф. Одоевский, что найти свое место в мироздании человек может, руководствуясь нравственными инстинктами, которые должен осознавать в себе, так же как и физиологические.

«Музыка несет и все социальные функции, которые установлены эстетической наукой по отношению ко всему искусству как общественному институту: функцию коммуникативную, функцию отражения действительности, функцию этическую, эстетическую, каноническую (канонизирующую), эвристическую, познавательно-просветительскую, в итоге – общественно – преобразующую». [2: с.43]

Духовная культура должна быть обращена только к человеку, она благотворно влияет на поведение человека, его трудовую активность и весь образ жизни.

Способность наслаждаться и создавать художественные творения не является просто врожденной чертой, она зависит в первую очередь от уровня общего развития человека, от накопленных им знаний, от развитости его интеллекта и чувств.

Литература:

1. Арановский, Б.В. «Проблемы музыкального мышления» — М. Владос. 2002. - 210с.
2. Бандзеладзе Г. Этика: опыт изложения системы марксистской этики / Г. Д. Бандзеладзе. - Изд. 2-е. - Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1970. 465 с.
3. Белл Д. Культурные противоречия капитализма. (Фрагмент из книги) // Этическая мысль. Научно-публицистические чтения. 1990. М. Политиздат. С. 254–255.

4. Дуков Е. В. «Концерт в истории культуры» М., 1999. С. 112.

5. Лосев, А. Ф. Гомер / А.Ф. Лосев. – 2е изд. – М.: Молодая гвардия, 2006.

6. Огородников Ю.А. Литература как искусство М. Учебное пособие 1998.- 108с.

7. Шиповская Л.П. Музыка как феномен духовной культуры. М.: Радио и связь, 2004. - 419 с.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ИНОЯЗЫЧНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ЦЕЛЬ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Насилевич Яна Геннадьевна,

кандидат пед. наук,

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»,

г. Ростов-на-Дону

INTEGRATED PROFESSIONAL AND LINGUISTIC COMPETENCE AS THE AIM OF LANGUAGE ECONOMIC EDUCATION

Nasilevich Yana, Candidate of Pedagogical Sciences, Rostov State University of Economic, Rostov-on-Don

АННОТАЦИЯ

В статье освещены требования к современной профессиональной подготовке специалиста в контексте интенсификации международных политических и экономических отношений. Автором приведены причины неэффективности существующей системы языкового образования в экономическом вузе. Обоснована необходимость формирования у студентов бакалавриата интегрированной профессиональной иноязычной компетентности - ключевой категории проектируемого типа образования.

ABSTRACT

The article is devoted to the requirements of modern professional training of specialists based on intensification of international political and economic relations. The author highlights the reasons of inefficiency of the existing language education system in higher economical school. The article is based on necessity of cration integrated professional and linguistic competence of bachelor-students, which is the key category of the projected type of education.

Ключевые слова: экономическое образование; иностранный язык; интегрированная профессиональная иноязычная компетентность; компетентностный подход.

Key words: economical education; foreign language; integrated professional and linguistic competence; competence approach.

За последние десятилетия в России существенно увеличилось количество иностранных предприятий, экономический успех которых напрямую зависит от способности их сотрудников к эффективному функционированию в многоязычной среде. Хорошее владение профессиональным иностранным языком для специалиста в области экономики и предпринимательства становится важным условием его конкурентоспособности и одним из средств реализации профессиональных амбиций.

Обучение языку в духе традиционной «профессиональной направленности» не достигает ожидаемой цели, уровень профессиональной иноязычной компетентности выпускников продолжает оставаться весьма невысоким, а на рынке труда ощущается острый дефицит специалистов, владеющих определенным регистром иноязычных знаний, необходимых для профессиональной деятельности. [1]

Основываясь на реалиях делового сотрудничества России с зарубежными партнерами в сфере экономики и бизнеса, ощущается дефицит квалифицированных специалистов, способных осуществлять профессиональную деятельность на международном рынке, не прибегая к услугам переводчиков. Основным недостатком существующих подходов обучения специалистов эффективному общению на иностранном языке является отсутствие единства освоения профессионального и языкового опыта в процессе иноязычной подготовки в вузе. Поэтому целью иноязычной под-

готовки студентов-бакалавров неязыковых вузов (в частности будущих экономистов) является обучение языку как реальному и полноценному средству общения. Решение этой прикладной, практической задачи возможно лишь на фундаментальной теоретической базе. Для создания такой базы, по мнению С.Г. Тер-Минасовой, необходимо: 1) приложить результаты теоретических трудов по филологии к практике преподавания иностранных языков, 2) теоретически осмыслить и обобщить огромный практический опыт преподавателей иностранных языков. [6, с.32]

«Современная экономика ориентирована на кадры, которые намного превосходят показатели образования большинства выпускников как средней, так и высшей школы» - указывает А.Г. Бермус. «Более значимыми и эффективными для успешной профессиональной деятельности являются не разрозненные знания, но обобщенные умения, проявляющиеся в умении решать жизненные и профессиональные проблемы, способности к иноязычному общению, подготовка в области информационных технологий и др.» [3]

Модернизация отечественного образования, изменение социокультурного контекста иностранного языка и новые запросы учащихся в отношении уровня владения им обуславливают необходимость качественного изменения языковой подготовки в вузе. В связи с этим вопрос компетентностного подхода в образовании становится особенно актуальным.

По мнению О.А. Артеменко «основная идея ком-

петентностного подхода состоит в том, что главный результат образования — это не отдельные знания, умения и навыки, а способность и готовность человека к эффективной и продуктивной деятельности в различных социально-значимых ситуациях». [2, с.38]

Главная цель компетентностного подхода в преподавании иностранного языка в вузе заключается в формировании всесторонне развитой личности студента-бакалавра, развитии его теоретического и творческого мышления, овладении культурой речевого общения и поведения, позволяющей будущему специалисту быть равным партнером межкультурного общения в культурной и учебно-профессиональной сферах. Применение компетентностного подхода на занятиях по иностранному языку выполняет методологическую функцию — позволяет структурировать, логически организовывать как формы использования языка, так и методы и средства его изучения.

В теории и методике высшего профессионального образования накоплен значительный опыт исследования профессионального становления специалиста, в том числе, и через языковое образование. Этот опыт отражен в работах И.Л. Бим, Н.Д. Гальсковой, Е.Н. Лесной, Л.А. Лысаковой, С.Ф. Шатилова, Е.И. Пассова, В.В. Сафоновой, С.Г. Тер-Минасовой, А.П. Панфиловой и др.

Анализ отечественной (И.И. Игнатенко, М.Д. Ильязова, А.К. Крупченко, Е.А. Локтюшина, Н.В. Попова, И.А. Цатурова и др.) и зарубежной (Т. Хатчинсон, А. Уотерс, Дж. Манби) литературы позволили определить ключевую категорию современного языкового образования в вузе — интегрированную профессиональную иноязычную компетентность будущего специалиста. Данный вид компетентности представляет собой взаимосвязь всех интегрируемых компетенций и включает личностное отношение специалиста к ним и предмету деятельности. Исследователи Е.А. Локтюшина, И.Н. Романова и О.В. Фадейкина выделяют в составе интегрированной профессиональной иноязычной компетентности следующие компоненты:

- профессиональные компетенции (общая, когнитивная, социальная);
- иноязычную коммуникативную компетентность, охватывающую лингвистическую (лингвистическую и социолингвистическую), дискурсивную (дискурсивную, стратегическую, компенсаторную) и межкультурную (межкультурную, социокультурную, прагматическую) компетенции;
- рефлексивную компетенцию.

Профессиональная компетенция выступает интегрирующим началом в структуре интегрированной профессиональной иноязычной компетентности. Все остальные структурные элементы этого новообразования напрямую подчиняются профессиональной составляющей и определяются ей. [4, с.143]

Некоторые исследователи рассматривают профессиональную компетентность как способность специалиста мобилизовать персональные ресурсы, организованные в систему знаний, умений и навыков и проявлять личностные качества, необходимые для эффективного решения профессиональных задач в типовых и нестандартных ситуациях.

Исследования ученых показали, что формирование профессиональной компетентности у будущих эконо-

номистов напрямую зависит от правильного выбора форм, методов и средств организации учебного процесса. Все требования к качеству профессиональной подготовки будущего специалиста в области экономики имеют непосредственное отношение к уровню сформированности у него профессиональной компетентности.

Важными компонентами формирования профессиональной компетентности будущих экономистов являются следующие закономерности:

- обусловленность процесса формирования профессиональной компетентности будущих экономистов социально-экономическими преобразованиями и реформированием системы высшего профессионального образования;
- зависимость данного процесса от специфики будущей профессиональной деятельности;
- соотнесенность технологии формирования профессиональной компетентности с этапами профессионального становления личности студента;
- соотношение процесса формирования профессиональной компетентности и индивидуального опыта будущих экономистов, их потребности в саморазвитии. [5, с.19]

Содержание понятия «профессиональная иноязычная компетентность будущих экономистов» предполагает готовность и способность специалиста: осознавать социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; определять круг профессиональных проблем; решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности; осуществлять сбор и анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; критически оценивать свои достоинства и недостатки, и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; самостоятельно принимать решения; владеть профессиональной терминологией (экономической); использовать для решения коммуникативных задач современные информационные технологии; взаимодействовать в международном пространстве.

Структура профессиональной компетенции будущего специалиста экономического направления обусловлена перечнем требований, предъявляемых к выпускнику рынком труда, и возможностей образовательного процесса в современном российском экономическом вузе. Иными словами, компоненты такой структуры должны быть адресно направлены и практически реализуемы.

Согласно материалам международных исследований компетенции выступают целевой категорией в учебных планах и образовательных программах, а источниками целеполагания считаются государство, общество, международные нормы, общественность и др.

Компетенции можно определить как сумму знаний, умений и личностных качеств, которые позволяют человеку совершать различные действия. Компетенции представляют собой сочетания характеристик, относящихся к знанию и его применению, к мотивам, ценностям, навыкам и опыту деятельности. Согласно позиции Д.А. Махотина «компетенция» определяется как предметная область, в которой индивид хорошо осведомлен и проявляет готовность к выполнению

деятельности.

В отечественных и зарубежных исследованиях проблему компетентности и компетентностного подхода рассматривали многие известные авторы: А.В. Хуторской, А.Г. Бермус, В.И. Байденко, Т.А. Лопатухина, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Ю.В. Фролов, Л.П. Алексеев, Л.И. Берестов, Н.А. Гришанова, А.И. Жилина, В.А. Исаев, С.В. Степанов, А.Н. Щукин, Э.Д. Равен и др.

Иноязычная коммуникативная компетентность в составе интегрированной профессиональной иноязычной компетентности представляет собой как существенную характеристику специалиста, готового к профессионально-ориентированному общению и сотрудничеству с коллегами и представителями международного научно-экономического общества.

В научных исследованиях Г.И. Ворониной, Е.И. Пасова, Э.И. Соловцевой, В.П. Фурмановой и др. коммуникативная компетенция рассматривается как интерактивное понятие, включающее в себя такие виды компетенций как языковую, речевую, социокультурную, лингвострановедческую, социальную, межкультурную. Интересное определение межкультурной компетенции предлагает немецкий ученый А. Нюннинг: «Межкультурная компетенция – это способность человека вести себя адекватно ожиданиям представителей других культур, осознавать различие своей и чужих культур и в диалоге культур оставаться идентичным самому себе и своей культуре». [7]

Рефлексивная компетенция в составе интегрированной профессиональной иноязычной компетентности определяется нами как мысле-деятельностный или чувственно-переживаемый процесс осознания субъектом своей деятельности. Рефлексия как осознание несоответствия между целями, задачами и результатом деятельности – является важным инструментом (средством и способом) самосовершенствования всех видов учебно-профессиональной деятельности будущих экономистов, в том числе в области иностранного языка.

Рефлексивная деятельность студентов развивает их способность видеть проблемы собственной профессиональной деятельности (экономической), модифицировать ее за счет своих внутренних ресурсов, самостоятельно осуществлять свой выбор, принимать ответственность за свои решения. Поэтому, развитие рефлексии в деятельности будущих специалистов становится первоочередной задачей.

Дидактическая система формирования интегрированной профессиональной иноязычной компетентности студентов бакалавриата представляет собой совокупность дидактических целей и средств, которые выстраиваются в соответствии с логикой качественных изменений в характеристиках формируемого вида компетентности, осуществляется на практических занятиях по иностранному языку и предполагает реализацию трех взаимосвязанных этапов:

1) подготовительного, направленного на работу с иноязычным лексическим материалом (профессиональная экономическая лексика, разговорные фразы, реплики-клише), ведение диалогов/полилогов на экономическую тематику, повторение основного грамматического материала изучаемого языка, изложение студентами бакалавриата своей точки зрения по интересующим профессиональным вопросам и др.;

2) основного, нацеленного на отработку неподготовленной монологической и диалогической речи, развитие творческого потенциала студентов-бакалавров в процессе:

- проведения иноязычных ролевых и деловых игр по основным темам изучаемых дисциплин «Экономика», «Финансы и кредит», «Мировая экономика», «Региональная экономика», «Менеджмент» и др.;

- выполнения творческих заданий на иностранном языке, содержащих проблемные ситуации и профессиональные задачи, направленные на изучение реальной рыночной экономики, экономических отношений, проблем макроэкономического регулирования и др.;

- проигрывания (инсценирования) диалогово-профессиональных сценариев на темы, касающиеся вопросов будущей профессиональной деятельности, например: «Заседание круглого стола «Открытый бюджет - теория и практика», «Оформление индивидуального предпринимательства», «Деловая встреча представителей власти двух государств – России и Турции», «Пресс-конференция по итогам российско-германских переговоров», «Радиоэфир по теме «Биржи сегодня» и др.;

3) рефлексивного, предполагающего развитие у студентов умения находить собственный стиль овладения предметными знаниями и самооценкой в целях самосовершенствования личных качеств и достижений.

Проектируемая дидактическая система формирования интегрированной профессиональной иноязычной компетентности студентов-бакалавров включает целевой, концептуальный, содержательный, технологический и результативно-диагностический компоненты, а также их научно-методическое обеспечение.

Интегрированная профессиональная иноязычная компетентность представляет собой взаимосвязь всех интегрируемых компетенций и включает личностное отношение специалиста к предмету деятельности. Целостность интегрированной профессиональной иноязычной компетентности, по мнению Е.А. Локтюшиной, «достигается за счет усвоения в единстве профессионально-личностных смыслов владения данной компетентностью», «опыта ее выполнения в процессе решения последовательно усложняющихся профессионально-коммуникативных задач, взаимопроникновения, как предметных знаний, так и способов их усвоения, на основе интерактивности и включенности в профессиональный контекст». [3, с.144]

В ходе рассмотрения темы интегрированной профессиональной иноязычной компетентности, обозначился круг вопросов, требующих дальнейшей разработки, связанных с изучением современных тенденций развития рынка труда и процессов становления языковой культуры специалистов из различных сфер деятельности.

Литература:

1. Арефьев А.Л. Зарубежные стажировки: социологический анализ / А.Л. Арефьев // Высшее образование в России. - 2004. - № 2.
2. Артеменко О.А. Формирование учебной автономии в рамках преподавания иностранных языков в неязыковом вузе / А.О. Артеменко // Новые информационные технологии в образовании: матер. междуна.

научно-практич. конф. - Екатеринбург, 2012.

3. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс] / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. 10 сентября. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm> (дата обращения: 21.01.13).

4. Локтюшина Е.А. Подготовка специалиста на основе интеграции профессиональной и иноязычной компетенций / Е.А. Локтюшина // Вектор науки ТГУ. - 2012. - №3(10). С.144.

5. Максимова О.Г. Формирование профессио-

нальной компетентности будущих экономистов в условиях современного вуза / О.Г. Максимова, Л.А. Харитонина // Журн. Вестник ТГПУ. - 2009. - №11(89). - Томск: ТГПУ, 2009. - С. 18-23.

6. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация / С.Г. Тер-Минасова. - М.: Из-во МГУ, 2004.

7. Nünning V, Nünning A. British Studies konkret 10 Letkonzepte für einen innovativen Kulturunterricht // Der fremdsprachliche Unterricht Englisch. - №1.- 2000. - S. 4-6.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ КАК МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА СИСТЕМЫ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Поляков Дмитрий Дмитриевич

кандидат педагогических наук, доцент

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

г. Елец

ATTRACTING OF YOUNG PROFESSIONALS AS A MECHANISM OF FORMATION OF PERSONNEL RESERVE OF
SYSTEM OF GENERAL EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Polyakov Dmitry Dmitrievich, Ph.D. in Pedagogical Science, associate professor, Bunin Yelets State University, Yelets

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрена специфика реализации технологии формирования кадрового резерва в современной системе общего образования РФ. В исследовании рассматривается ротация молодых специалистов и выпускников вузов, осуществляемая муниципальными органами исполнительной власти, а также социальные программы, ориентированные на привлечение выпускников вузов в систему общего образования, которые реализуются в субъектах РФ.

ABSTRACT

This article describes the specifics of the implementation of the technology of forming a personnel reserve in the modern system of general education of the Russian Federation. The study examined the rotation of young professionals and graduates, carried out by municipal executive authorities, as well as social programs aimed at recruitment of university graduates in the system of general education, which are implemented in the regions of the Russian Federation.

Ключевые слова: управление персоналом, система общего образования РФ, управление образовательными системами, кадровый резерв, привлечение молодых специалистов.

Keywords: personnel management, system of general education of the Russian Federation, the management of educational systems, personnel reserve, attracting young professionals.

Формирование кадрового резерва системы общего образования, осуществляемое муниципальными органами исполнительной власти, производится, как правило, формально, не системно. Целевая группа, на которую направлено применение технологии формирования кадрового резерва, представляет собой управленческий корпус, что свидетельствует об узком и неполном понимании муниципального руководства технологии формирования кадрового резерва. В качестве основной причины сложившейся ситуации является недопонимание руководителей муниципальных органов исполнительной власти целевых установок федерального уровня, а также недостаточное осознание значимости формирования кадрового резерва в системе общего образования на всех уровнях и на всех этапах подготовки и повышения квалификации специалиста [8], [9].

Как правило, под кадровым резервом понимается специально отобранная группа сотрудников организации с целью перспективной вертикальной (реже – горизонтальной) ротации для формирования и развития управленческого корпуса организации [1], [7].

Одним из эффективных механизмов реализации

технологии кадрового резерва в управлении системой общего образования РФ выступает формирование кадрового резерва из числа молодых специалистов, в состав которых входят студенты, магистранты и аспиранты высших учебных заведений. Реализация указанной технологии требует проведения разноплановой работы по привлечению данных категорий специалистов в качестве резервистов системы общего образования [4], [5].

С технологией кадрового резерва тесно сопряжена технология ротации кадров. Фактически технология ротации кадров выступает логическим завершением технологии кадрового резерва. С одной стороны, ротация кадров без сформированного кадрового резерва является бессистемной, спорадической. С другой, - формирование кадрового резерва без последующей ротации кадров является незаконченным, формализованным кадровым и управленческим решением, не способным привести организацию к устойчивой эффективной деятельности.

Ротация кадров (от лат. rotatio — «кругообразное движение, вращение») – кадровая технология, основанная на плановом служебном перемещении или

существенном изменении должностных обязанностей работника [1], [7].

В системе общего образования РФ могут быть применены следующие виды ротации кадров: ротация руководителей образовательных организаций общего образования; вертикальная, горизонтальная ротация педагогических работников; ротация молодых специалистов и выпускников вузов [2].

Ротация молодых специалистов и выпускников вузов – это планомерные должностные перемещения молодых специалистов (в случае с выпускниками вузов речь идет о стажировке) с целью сопровождения их карьерного старта и роста и, как следствие, профессиональное мотивирование. Молодые специалисты – это педагогические работники, которые имеют стаж профессиональной деятельности не более трех лет. Ротация молодых специалистов и выпускников вузов требует также предварительного создания оперативного кадрового резерва и задействование механизмов рекрутинга [3], [6].

Данная работа основывается на эмпирическом исследовании деятельности муниципальных органов исполнительной власти по привлечению молодых специалистов в систему общего образования РФ.

В выборку вошли все субъекты Российской Федерации, организованные в процессе количественного анализа по федеральным округам. Анализ осуществлялся по наличию в документальных источниках выделенных переменных в процентном соотношении по округу: увеличение или уменьшение количества привлеченных в образовательные учреждения молодых специалистов; наличие и виды кадровой работы с выпускниками ву-

зов, социальные программы различной направленности, ориентированные как на работу с молодыми специалистами, так и на выпускников вузов.

Процесс привлечения молодых специалистов в систему общего образования РФ в различных регионах представлен в основном в нескольких видах документальных источников:

- программы, планы и отчеты реализации мер по указанным в программах мероприятиям на период от 2011 по 2020 гг., такие как: Долгосрочная целевая программа «Развитие образования Республики Башкортостан на 2013-2017 годы»; Раздел Программы социально-экономического развития Удмуртской Республики на 2015-2020 годы «Развитие образования»; Об итогах деятельности Министерства образования Республики Саха (Якутия) в 2013 году; План работы министерства образования и науки Астраханской области на 2014 год и другие;

- локальные источники информации, такие как: доклады, резолюции и решения экспертных советов: Доклад Камчатского края «О результатах реализации Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» за 2011 год»; Проект Резолюции августовского совещания педагогических работников Республики Алтай «Основные направления и задачи деятельности в сфере образования Республики Алтай на 2013-2014 учебный год»; Решение Экспертного совета Управления образования администрации города Прокопьевска от 26.02.2015 г. и другие.

На рисунке 1 представлены количественные данные, отражающие ротацию молодых специалистов и выпускников вузов.



Рисунок 1. Кадровая работа с молодыми специалистами системы общего образования и выпускниками вузов в федеральных округах РФ

Как видно из рисунка 1, в среднем в 27 % субъектах РФ увеличилось количество привлеченных в образовательные организации молодых специалистов. Лидирует здесь Северо-западный федеральный округ (50%) и Дальневосточный федеральный округ (38%). Не отмечается притока молодых специалистов в Северо-Кавказском федеральном округе (0%), а также довольно слабо реализуется данное направление деятельности в Южном (17%) и Приволжском (19%) округах. Кадровая работа с выпускниками вузов – это вид ротации педагогических кадров, который только осваивается системой общего образования РФ. Лидирует в этом отношении Дальневосточный федеральный округ (38%).

Ряд федеральных округов демонстрируют нулевые показатели по данному виду кадровой работы: Южный, Северо-Западный, Уральский, Северо-Кавказский федеральные округа. Незначительная работа в этом направлении ведется в Центральном федеральном округе (12%), а также в Сибирском (8%) и в Приволжском (8%) федеральных округах.

Также был проведен анализ механизмов привлечения выпускников в систему общего образования РФ. Под механизмами привлечения и стимулирования оперативного резерва мы понимаем любые социальные или профессиональные программы, ориентированные на привлечение выпускников в образовательные

учреждения и удержание молодых специалистов в системе общего образования.

Механизмы привлечения выпускников вузов в систему общего образования включают в себя несколько видов кадровой работы:

- материально-социального характера (целевая подготовка, включающая выплату стипендии, социальные гарантии выпускникам; единовременные денежные выплаты; доплаты специалистам, имеющим диплом с отличием);

- социальной направленности - конкурсные отборы претендентов для работы в образовательных учреждениях.

Социальные программы, ориентированные на усиление мотивации уже работающих молодых специалистов, представляют собой два основных вида стимули-

рования:

- финансово-материальное (выплата подъемных и обеспечение выплаты ежемесячной надбавки к должностному окладу в течение первых трех лет работы молодым педагогам; единовременные денежные выплаты; гранты);

- жилищно-материальное (первичная финансовая поддержка молодым учителям для приобретения (строительства) отдельного благоустроенного жилья; возмещение расходов за найм жилья; субсидирование первоначального взноса по ипотечным кредитам молодым, в возрасте до 35 лет).

На рисунке 2 представлены социальные программы, ориентированные на привлечение выпускников вузов в систему общего образования РФ, которые реализуются в субъектах РФ.

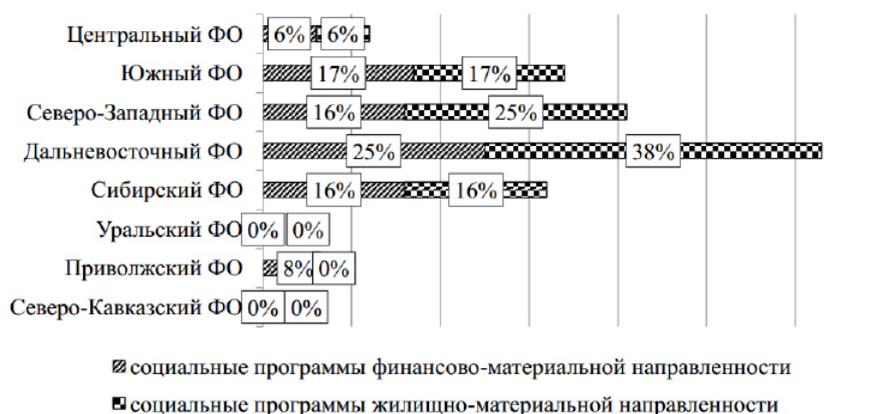


Рисунок 2. Социальные программы, ориентированные на привлечение выпускников вузов в систему общего образования РФ, которые реализуются в федеральных округах РФ.

Исходя из рисунка 2, наибольшую активность в реализации социальных программ, направленных на привлечение выпускников вузов в систему общего образования, демонстрирует Дальневосточный федеральный округ (в 25 % регионов реализуются социальные программы финансово-материальной направленности, в 38 % - жилищно-материальной направленности). Довольно неплохие показатели по данному виду работ диагностируются в Северо-Западном (в 16 % регионов реализуются социальные программы финансово-материальной направленности, в 25 % - жилищно-материальной направленности), Южном (17 % и 17 % соответственно) и Сибирском (16 % и 16 % соответственно) федеральных округах. Достаточно слабо представлены данные социальные программы в Центральном (6 % и 6% соответственно) и в Приволжском (8% и 0% соответственно) федеральных округах. Не заявлены подобные социальные программы в Уральском и Северо-Кавказском федеральных округах.

Таким образом, очевидно противоречие между особенностями применения технологии кадрового резерва в системе общего образования в федеральных округах РФ и кадровыми проблемами. Так, целевой аудиторией применения данной технологии являются руководящие кадры, в то время как проблемы в кадровой политике системы общего образования касаются не только управленческого корпуса, но прежде всего «омолаживания» педагогических кадров и привлечения высококвалифицированных специалистов.

Литература:

1. Богатырева О. Н., Бармина Е. Ю., Кадровые технологии в системе управления персоналом: Учебное пособие. - СПб., 2013.
2. Дмитриев Д. А. Основные факторы инновационного развития кадрового потенциала руководителей муниципальной системы образования. // Вектор науки ТГУ. - 2012. - №1(8). - С. 135-138
3. Обсуждение публикации К. М. Ушакова «Ротация, или Фантазии на кадровую тему». // Журнал руководителя управления образованием. - 2010. - № 5. - режим доступа к изданию: <http://obr.direktor.ru/>
4. Опарина Н. Н. Обучение и развитие кадрового резерва. // Ученые труды факультета государственного управления. - М., 2012. - Вып. 8. - С. 341-353.
5. Опарина Н. Н. Формирование кадрового резерва. // Стратегия России. - 2013. - № 8. - С. 1-9.
6. Поташник М. М. Кадровый менеджмент в системе образования. // Школьные технологии. - 2012. - № 4. - С. 56-61.
7. Татарников А. А. Управление кадрами в корпорациях США, Японии, Германии. - М.: Прогресс, 2009.
8. Ушаков К. М. Ротация, или Фантазии на кадровую тему. // Журнал руководителя управления образованием. - 2010. - № 5. - режим доступа к изданию: <http://obr.direktor.ru/>
9. Чечель И. Д. Формирование управленческого резерва для образовательных организаций. // Управление образованием: теория и практика. - 2014. - №

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗОВ

Скапцов Евгений Викторович

преподаватель

Омский автобронетанковый инженерный институт

г. Омск

THE USE OF TECHNOLOGIES OF 3D-MODELING IN EDUCATIONAL PROCESS OF MILITARY-ENGINEERING SCHOOLS

Skaptsov Evgeniy, university professor, Omsk autoarmored engineering institute

АННОТАЦИЯ

Целью данной статьи является рассмотрение перспектив использования технологий 3D-моделирования в учебном процессе военно-инженерных вузов. В статье приводятся методы моделирования, вероятность применения в учебном процессе военно-инженерных вузов наиболее вероятна. В заключительной части обосновывается необходимость применения технологии 3D-моделирования для создания конструкторской и технологической документации.

ABSTRACT

The purpose of this article is consideration of the prospects of the use of technologies of 3D-modeling in educational process of military-engineering schools. The article presents methods of modeling the probability of application in educational process of military engineering universities most likely. In the final part of the necessity of applying technology in 3D modeling to create design and technological documentation.

Ключевые слова: образовательный процесс; военно-инженерный вуз; технология трехмерного моделирования; конструкторская и технологическая документация.

Keywords: educational process; military engineering institution; technology of three-dimensional modeling; design and technological documentation.

В современных исследованиях [7, 8], идея применения технологий моделирования в образовательном процессе является одной из актуальных. Применительно к инженерному и военно-инженерному образованию эта идея становится еще более своевременной, поскольку именно метод создания и изучения аналога (модели), способного замещать исследуемый объект, позволяет детально и точно получить информацию о нем. Соответственно, под моделированием мы понимаем исследование объектов познания на их моделях;

построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя [4, 9, 11].

На сайте Министерства обороны Российской Федерации представлены различные сведения для применения в практической деятельности. В частности представлена классификация методов моделирования [10] (рис. 1).



Рис. 1. Классификация методов моделирования

Поскольку каждый из этих методов моделирования используется в образовательном процессе военно-инженерного вуза, кратко охарактеризуем их:

- материальное моделирование предполагает использование некоторого материального предмета;
- физическое – использование макета, аналога физической природы;

- аналоговое моделирование предполагает сходство процессов, протекающих в оригинале и модели;
- идеальное основывается на мысленной идеализированной идеологии и др.

Особо отметим такой вид моделирования как имитационное, которое представляет собой конструирование сложной реальной системы или постановки

процессов, с целью понять поведение системы. В процессе имитации фиксируются определенные события и состояния, измеряются выходные воздействия, по которым вычисляются характеристики качества функционирования системы.

Переход к активным методам обучения, информатизация обучения, внедрение инновационных технологий в процессе изучения технических дисциплин в военно-инженерном вузе возможны при применении технологии 3D-моделирования [7]. Новое поколение программных продуктов позволяет выполнить мультимедийные работы, создать презентацию, создать 3D-модель с минимальными затратами времени, при этом не требуется особой специальной подготовки, а также финансовых затрат. Без использования специальной материальной базы, образцов учебного оружия, боеприпасов, вооружения и техники, полигонов при применении технологии 3D-моделирования возможно изучить сложные процессы, приобрести необходимые профессиональные компетенции.

Применение технологии трехмерного моделирования представляет собой аналог изготовления макета изделия или образца, но со значительными меньшими затратами материалов, средств и труда [3, 5]. Кроме этого на основе компьютерной трехмерной модели конструктивно обрабатываются все узлы и элементы изделия, выявляются недоработки и вносятся изменения.

Внедрение и применение устройств быстрого прототипирования становится реальным продемонстрировать полный цикл создания любой детали, представить его от этапа проектирования до процесса изготовления [1, 2, 6]. При этом увидеть будущую модель возможно не только на экране монитора, но и в твердой копии (посредством применения 3D-принтеров и специального пластика). Прототипирование – это технология быстрого создания модели, опытных образцов, работающей системы для демонстрации и проверки функционирования. Не останавливаясь подробно на этой технологии, отметим лишь, что в зависимости от особенностей изготовления и применения материалов прототипирование бывает: а) стереолитография; б) лазерное спекание порошковых материалов; в) технология струйного моделирования; г) послойная печать расплавленной полимерной нитью; д) технология склеивания порошков; е) облучение ультрафиолетом через фотомаску; ж) ламинирование листовых материалов.

Это позволяет не только усилить роль принципа наглядности в образовательном процессе, но и повысить познавательную мотивацию курсантов военно-инженерных вузов.

В настоящее время существует огромное множество программных продуктов для 3D-моделирования, представим краткий анализ свободных для доступа программ (табл. 1).

Таблица 1

Анализ программ 3D-моделирования (по А.Е. Митрофановой)

Программа	ОС	Лицензия	Особенности
Blender	Cross-platform	GNU GPL	универсальная программа для работы с трехмерной графикой, встроенные средства моделирования, анимации, рендеринга, постобработки видео
Wings 3D	Win 2000/XP/Vista, Mac OS X, Linux	BSD	менеджер расширений, импорт и экспорт во многих популярных форматах
Incendia	Windows	Freeware	программа используется для создания трехмерных фракталов
Google SketchUp	Win XP/Vista/7, Mac OS X 10.5+ (Leopard)/Mac OS X 10.6+ (Snow Leopard)	Freeware	возможность использования SketchUp совместно с Google Планета Земля; удобный инструмент для моделирования зданий
Art Of Illusion	Cross-platform	GNU GPL	универсальная программа для работы с трехмерной графикой, встроенная система плагинов
3D Canvas	Win XP/Vista/7	Freeware	создает комплексные трехмерные модели из простых или средствами самой программы
Free CAD	Win NT, POSIX (GNU/Linux, BSD)	GNU GPL	система автоматизированного проектирования
K3DSurf	Cross-platform	Freeware	программа, предназначенная для визуализации и редактирования математических моделей в трех, четырех, пяти и шести измерениях; поддерживает параметрические уравнения и изоповерхности
Sweet Home 3D	Cross-platform	GNU GPL	программа предназначена для моделирования дизайна интерьера
K-3D	Linux x86, Win NT	GNU GPL	альтернативный вариант профессиональным пакетам

Кратко представим последовательные этапы, которые необходимы для получения готового продукта, при работе с трехмерной графикой:

1) моделирование – создание основных объектов, которые будут рассматриваться;

2) текстурирование – использование материалов, свойств поверхности для имитации различных особенностей реальных предметов (фактура, яркость, цвет, прозрачность и т.п.);

3) освещение – добавление источников света для удобства представления объектов;

4) анимация – создание движения и перемещения моделей;

5) визуализация – создание завершеного изображения, добавление визуальных эффектов (таяние, взрывы, горение и т.п.);

6) редактирование – добавление музыки, звуковых эффектов, озвучание, корректировка продукта.

Для введения технологий 3D-моделирования в образовательный процесс вуза необходимо последовательное и поэтапное их внедрение:

1 этап – ознакомление курсантов с информационными ресурсами и системами;

2 этап – освоение компетенций в области технических дисциплин;

3 этап – интеграция знаний в сфере информационных технологий и специальных дисциплин;

4 этап – выполнение конкретных проектов, работ и т.п.

Все это дает возможность для повышения качества подготовки современных специалистов, формирования проектных и конструкторских знаний, умений, способов действий, обеспечивает снижение временных и материальных затрат.

Таким образом, применение технологии 3D-моделирования становится необходимым для создания конструкторской и технологической документации, а соответственно, обуславливает специальные требования к подготовке курсантов в военно-инженерных вузах.

Литература:

1. 26 Вольхин, К., Лейбов, А., Астахова, Т. Анализ использования Компас-3D в инженерном графическом

образовании по итогам конкурсов в г. Новосибирске / К. Вольхин и др. // САПР и графика. – 2010. – № 5 (163). – С. 97-100.

2. 27 Вольхин, К.А., Лейбов, А.М. Проблемы формирования графической компетентности в системе высшего профессионального образования / К.А. Вольхин // Философия образования. – 2012. – Т. 43. – № 4. – С. 16-22.

3. 33 Головина, Л. Н. Системный подход к организации конструкторско-технологической подготовки машиностроителей / Л.Н. Головина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Том 14, № 1 (2). – С. 693-696.

4.56 Интерактивное 3D [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.3dcult.by.ru/>, свободный.

5.59 Каменев, Р., Лейбов, А. Технологии дистанционного обучения при изучении прикладных библиотек Компас-3D / Р. Каменев // САПР и графика. – 2010. – № 12 (170). – С. 86-88.

6.60 Касатиков, А.Д., Лейбов, А.М., Осокина, О.М. Современные информационные технологии в педагогическом процессе технологических факультетов педагогических вузов / А.Д. Касатиков и др. // Современное машиностроение. Наука и образование. – СПб. : Изд-во политехнического университета, 2014. – С. 60-67.

7.83 Меженин, А. В. Технологии 3d моделирования для создания образовательных ресурсов: учебное пособие /А. В. Меженин. – СПб., 2008. – 112 с.

8.86 Митрофанова, А. Е. Использование технологии 3D-моделирования в образовательном процессе / А.Е. Митрофанова, И.А. Соколов // Информационные технологии и технический дизайн в профессиональном образовании и промышленности: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 21-22 апреля 2010 г.). – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010.– С.29-31.

9.173 <http://3dmir.ru>: Вся компьютерная графика — 3dsmax, photoshop, CorelDraw

10.179 <http://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=13579@morfDictionary>

11.191 <http://www.render.ru>: Сайт посвященный 3D-графике

БЫТИЕ АГРЕССИИ И ПОИСК БЛАГА ПОДРОСТКОВ

Петр Словак

Доктор философских наук
Университет св. Кирилла и Мефодия
Факультет социальных наук
Словакия

GENESIS AGGRESSION AND SEARCH FOR THE GOOD IN ADOLESCENTS

PhDr. Peter Slovák, PhD., Doctor of Philosophy, Ss. Cyril and Methodius University, Faculty of Social science in Trnava, Slovakia

АННОТАЦИЯ

Зная детерминанты агрессии и свои специфические проявления является важным акцент на понимании текущего негативного социально-психологического феномена, который значительно влияет на жизнь взрослого и подросткового населения, а также в некоторых случаях уже в детских жизни. Это необходимо, чтобы мы приняли к сведению не только явных признаков агрессии, но требуется гораздо больше, так что мы можем раскрыть латентную форму, которая гораздо опаснее для психического здоровья людей и их здорового развития. Откуда приходит увеличение агрессии в своих выступлениях, часто почему мы не можем регулировать наше поведение? Мониторинг поведения неподходящих с элементами агрессии становится пространством для взаимодействия помогает профессий и человека, который находится в его помощи.

ABSTRACT

Knowledge of the determinants of aggression and its specific manifestations is an important emphasis on understanding the current negative socio - psychological phenomenon, which significantly extends to the life of the adult and adolescent population and well even in some cases to the lives of children. It is necessary, that we take note of not only obvious signs of aggression, but much more is needed so that we can reveal the latent forms which are much more dangerous to the mental health of individuals and their healthy development. From which comes an increase aggressiveness in our speeches, why often unable to regulate our behavior? Monitoring of inappropriate behaviors with elements of aggression becomes a space for interaction helping professions and the individual who is in his care.

Ключевые слова: Агрессия. Агрессивное поведение. Подростковая личность. Психическое здоровье.

Key words : Aggression. Aggressive behavior . Adolescent. Mental Health .

Where aggressive behavior comes from accentuating in our families, at school, among peers? The basic question is linked to the necessity of knowing the causes that this specific phenomenon in the present start. In the context of the knowledge the determinants of aggressive behavior we have focused primarily on the maturation period, which shows a significant increase in undesirable behavior with the elements of aggressiveness. In addition to the theoretical definition of the relevant facts, we have used non-standardized interviews with adolescent individuals, who were in school settings identified as students with behavioral problems. Part of their manifestations are different elements and signs of aggressive behavior.

We are based on our assumption, that the relationship with adolescents in maturation period is a space for searching good. Perception of adolescent personality has a bio - psycho- social, but also spiritually attributes. Today however, we appear to have a lot more space adolescence requires a relational dimension. Interaction with adults can not remain formal, impersonal. Experiences say about the need for a creation specialist, as well as human relations. It starts with the fact that we don't highlight problematic situations, inadequate behaviors and failure in adapting individual. Primarily we try to accompany adolescent in this ontogenetic period, look for positive accents personality and create space for communication, respectively feedback, own view of the issue. In this plane we fail and we keep the rules of the authoritarian conservative approach in education. Of course, there are situations in

which an authoritarian dimension is desirable, but must not form the core of the relationship with adolescents. In principle, the same holds true for education. The basis for the creation of a knowledge society is to build a community of lifelong learning in which people will be able to choose learning pathways throughout life [2].

When we hunt for the genesis of aggressive behavior, it is appropriate to begin in the primary social group. The primary genesis of aggression in a small social group is now mainly associated with difficult life situations, interpersonal conflicts, lack of time and busy parents, inability to conduct deeper, more personal dialogue with adolescents. Aggressive behavior is a behavior for which is characterized by violence, viciousness, destruction, intentional harming and damaging, designed to harm another person. „ Depending on the degree of social relevance are distinguished: physical aggression - direct, verbal and social. In terms of causes, reactive and proactive. Based on the focus of the entity into itself - autoaggression, heteroaggression, may be direct, indirect, latent, open, active, passive, social, anti-social“ [1, p. 155].

Factors determining of the aggressiveness experts referred to as:

- increased congenital aggression, can not affect the social effects (brain damage , cancer , epilepsy, etc. ..).
- socially conditioned aggression and aggressive behavior (environmental impact),
- as a result of ontogeny (experience and childhood experiences , the response to long-term frustration learned

motive , habit , etc.).

In a social space, we have in recent years met with more specific phenomena in adolescent versus adult interaction. On the one hand, as if there was a crisis of authority and on the other adolescent individual is seeking a deeper, more personal relationship with an adult. If he does not find it, often more times it ends disinterest in relational interaction, disregard for rules, behavioral problems in relation to authorities, but also to peers. Subjectively, then it gives the impression of the existence of a troubled generation. Perception of adolescent populations must be based on the fundamental determinants, that are part of their lives. The first major determinant is of course the primary social group, namely the family. Today we can not say that we have a functional family. Significantly increasing the proportion of single-parent and dysfunctional families. Way in which education is bordered by Libertarians, disinterest and loss emotionally strong and cordial relations. The second determinant is derived from the overall social atmosphere and perception of values. Currently we do not live only economic and financial crisis, but especially moral. Basic values and human dignity are lost in a sea of consumerism. Media impact encourages adolescents to think, if you do not have money, you're nothing, you do not have value. Shallowness relations is to be considered a natural part of an active life of an adolescent individual. But where such a method and style of life can go, suggest many wasted young lives. Dudžáková (2015) states, that by preparing timely and effective first aid should be prepared to everyone [3]. We can also by this way look good in the adolescent population. Increased rate of social pathology in adolescents and related phenomena, the fear and anxiety of life and the future, depressions, suicidal signs passivity and inability to have a positive vision of the future. Often, the parents in order to ensure that the primary needs of families through these moments and behaviors and not notice the individual in such a critical age it solves your way.

Maturation of personality in ontogenesis adolescence is a moment which must be respected and reflected in contact with adolescent. Moreover, the somatic maturing of organism, are in terms of behaviors much more have influence psychological changes related to hormone imbalance , and qualitative changes of cognitive functions. The development of character will accelerate in the activity, assumes to deliberate, intentional action. It is likely that we meet with special behaviors such as defiance, did volitional decision, due to emotional stress, hasty decision, respectively on the basis of the lack of life experience. Increased criticism, the proliferation of self-esteem, effort to the independence, endeavor to decide independently.

From the perspective of developing social relations is not only a crisis of authority of parents and related interpersonal conflicts, but also weaken the emotional ties with parents. Adolescents prefer relationships in an informal group of peers, friends, non-conforming groups, gangs. The development of personality accents in self-awareness. Focusing on the mental life results in self-esteem, as I am ? Comparing with other people, the desire to know their social position, role. The aim is to differentiate yourself from your own social environment, awareness of one's individuality, diversity and excellence own people. Self-awareness leads to the creation of self-conception. Self-evaluation is a self-image dimension in appearance, the adoption of the body's own abilities and possibilities of their application . It is good to start with the process of self-education, provide a model and ideal of personality. Cultivate respect for the person, respect for each other, equality in the relationship between people 's willingness to help each other, trust, friendly loyalty.

Frequent overt and latent aggression in adolescent population is bullying.

Bullying can be broadly characterized as dangerous socio- pathological phenomenon in which a threatened personal liberty, freedom of choice is degraded, human dignity and honor, often the victim is hurting the health or property. These are complex issues that deal with psychologists , lawyers and other professionals that describes this by the area, which is dedicated . Here are clarification, psychologists, who defines it as any behavior, which is intended to harm, threaten, humiliate or intimidate another person or group of people.

It occurs in all social and age groups and is a serious disorder aggressive behavior. The definition of bullying has also tried other authors. According to the author Říčan (2010) set out below should be understood "malicious harassment , bullying , harassment, persecution . This is a re-injure, in which the victim does not have enough strength to defend itself" [7, p. 25].

Kolář (2001) says about bullying as a «disease, ie the pathological behavior. Among the key features include when one or more students deliberately, repeatedly abused and enslaved classmate or more classmates to this end, use aggression and manipulation» [4, p. 27]. Today expanded the scope for applying such behavior through information - communication technologies. The term cyberbullying is a very dangerous form of manifestation of aggression against the other, as the consequences can be more serious than in the physical attack of an individual. The fundamental differences explain below.

Table 1

The difference between bullying and cyberbullying

Bullying	Cyberbullying
It is limited to one area , such as school, work.	It has no time and space constraints, mobile phone, Internet access
Learned about it mostly direct participants in the group	Quickly spreads to a large audience
The perpetrators may or may not remain anonymous	The perpetrators remain anonymous
Heavier overcoming differences	Easier overcoming differences
The victim aggressor is in direct contact - remain visible traces of physical harm	Aggressor uses psychological maltreatment and handling

Kolář (2001) distinguishes three types of aggressors. The first one is rough and primitive that bullying hard and mercilessly. The second type is the aggressor very polite and cultured, who slyly bullying, typically without the presence of witnesses. The third type is the aggressor entertainer, optimistic person in a team favorite [4]. Under this classification, we classify the aggressors cyberbullying and divide them into certain categories. In the first category would be an individual who would chose to attack milder forms such as sending threatening letters and insulting SMS messages or e-mails. The second category is the individual who needs to have certain skills in computer technology, such as displaying photos, videos of its victims and sending this material to other people.

Causes of committing aggressive behavior in adolescents are therefore clearly linked to the environment in which a primary socialization takes place. Another problem occurs in environments with secondary socialization when underestimate the monitoring of such behavior. Stimulus incentives for the formation of undesirable behavior are psychic and somatic characteristics of individuals that each individual with respect to physical fitness, overstated self-confidence, absent, adaptability, moral and volitional qualities, conformity to the negative phenomena neurolabilita, decreased mental level, psychotic disorders, personality disorders. Determinants being in demographic environment in which the individual lives. Large cities, agglomerations, lack of amenities and housing estate under construction.

Likewise, errors and shortcomings in the organization and management of education usually cause the whole chain of negative impacts that begin to appear later in the complex whole of society.

Where rises steadily accelerating aggressive behavior in the population of adolescents and can we do something about it? In our experiences, there are two moments. The current generation of individuals in young adulthood is not mature. As reports Křivohlavý (2009) to comparison with Maslow, at present there is more mature personality characteristics of this population. „Absent clear and genuine relationship to reality, dominated by the low level of self-acceptance and low level of spontaneity. Young

concentrate more on the problem than on ourselves, have a low degree of autonomy respect to the other, always they rely that someone will do for them and equip. Custom actions fail to conform to ethical principles. They have not their own culture outlook on behavior. They lack the friendly and loving relationships with a select few close friends“ [5, p. 152]. Faced with the younger adult population, there is also some explanation. During the maturation and formation of personality parents, teachers, educators, other adults individuals used a system of standards without justification. We forgot, that must be seen in adolescent individual wearer desirable properties [6].

We stopped just to look good in a person, human being. Perceive aspect of an ideal I, even by individual with problem bavior. On this philosophy was built education by many important educational personalities as Johann Heinrich Pestalozzi, Giovanni Melchior Bosco and many others. They managed to suppress not only aggression, but also to replace the good that is in every individual.

Bibliography:

1. BOROŠ, J. 2001. Základy sociálnej psychológie. Bratislava: IRIS, 2001. 228 s. ISBN 80-89018-20-3.
2. BOČÁKOVÁ, O., KUBÍČKOVÁ, D. 2014. Celoživotné vzdelávanie ako súčasť sociálnej politiky. In Kubíčková, D. Význam vzdelávania pre človeka v každom veku. Brno: Tribun EU, 2014. s. 96. ISBN 9788026307464.
3. DUDŽÁKOVÁ, A. 2015. Poskytovanie prvej pomoci v kontexte disponibility pracovníka sociálnych služieb. Praha: Sborník 4. ročníku mezinárodní vědecké konference, 2015. 240 s. ISBN 978-80-905973-9-6.
4. KOLÁŘ, M. 2001. Bolest šikanování. Cesta k zastavení epidemie šikanování ve školách. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 255 s. ISBN 80-7178-513-X.
5. KŘIVOHLAVÝ, J. 2009. Psychologie zdraví. Praha: Portál, 2009. 280 s. ISBN 978-80-7367-568-4.
6. MATOUŠEK, O. – MATOUŠKOVÁ, A. 2011. Mládež a delikvence. Praha: Portál, 2011. 344 s. ISBN 978-80-7367-825-8.
7. ŘÍČAN, P. 2010. Jak na šikanu. Praha: GRADA, 2015. s. 160. ISBN 978-80-2472-991-6.

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛИЧНОСТИ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Суриков Ю.Н.,

кандидат пед. наук, доцент кафедры педагогики
Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова,
г. Архангельск

Карунная О.В.,

филиал С(А)ФУ имени М.В. Ломоносова в г. Коряжме
Архангельской области,
доцент кафедры
педагогике и психологии

The formation of communicative competence of the individual as psychological and pedagogical problem.

Syrikov Y., associate Professor of pedagogy and psychology "Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov"

Karunnaya O., associate Professor of pedagogy and psychology "Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov" Koryazhma Branch

АННОТАЦИЯ

Аннотация: в статье раскрывается категория «коммуникативная компетентность», приводятся психолого-педагогические условия эффективности методов формирования коммуникативной компетентности; подробно рассмотрено понятие социально-психологического тренинга, приведена краткая историческая справка о данном методе, охарактеризованы цели, задачи и правила организации работы тренинговых групп.

Рассматривая проблему коммуникативной компетентности (в том числе и с позиций современного менеджмента), авторы актуализируют внимание на социально-психологическом тренинге, как наиболее оптимальном средстве формирования коммуникативной компетентности личности с позиций современной образовательной парадигмы.

ABSTRACT

The article reveals the category of "communicative competence", puts forward the conditions for the effectiveness of the communicative competence formation methods; studies in detail the notion of social-psychological training, provides a brief historical background for this method, characterizes the purpose, objectives and rules of training groups work organization.

While studying the problem of the communicative competence (and from the point of modern management as well), the authors concentrate their attention on the social-psychological training as the most appropriate mean of the personal communicative competence formation from the perspective of the modern educational paradigm.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, коммуникативные знания, умения и навыки, эмпатия, гармонизация компетентности в общении, социально-психологический тренинг, Т-группа, тренинг чувствительности.

Keywords: communicative competence, communicative knowledge and skills, empathy, competence harmonization in communication, social-psychological training, T-group, sensitivity training.

Начало XXI в. показывает возрастание функционально-особую значимость в современных условиях, по мнению ряда исследователей, приобретает способность к управлению. При этом новые приоритеты восприятия проблемы коммуникативной компетентности личности, как указывает Н.С. Колмогорова, необходимы всем членам современного общества. В связи с таковой переориентацией общества на новую систему отношений анализ проблемы коммуникативной компетентности вызывает всё больший интерес у разных представителей гуманитарного знания. В ходе многочисленных исследований уточняется понятийный аппарат проблемы, предпринимаются попытки определить место и роль «коммуникативной компетентности» в системе других понятий, прийти к единообразию в выделении её структурных компонентов.

Категория «коммуникативная компетентность» имеет согласно различным авторам множество определений. Её обозначают как «владение языком, уме-

ние ориентироваться в объекте общения для создания прогностической модели его поведения», а также как «эмпатию, личностные характеристики самого субъекта общения» [5], «ориентированность в различных ситуациях общения» [1]. В работах Б.Ф. Ломова, Я.А. Лупьяна, А.В. Мудрика коммуникативная компетентность раскрывается соответственно как сложное и многомерное образование, как компетентность в межличностном восприятии, межличностной коммуникации и межличностном взаимодействии; как некая система внутренних ресурсов, необходимая для построения коммуникативного действия в определенном кругу ситуаций межличностного взаимодействия; как уровень сформированности межличностного опыта. Однако ряд авторов (Г.С. Васильев, Л.А. Григорович, В.В. Девятко, Ю.Н. Емельянов, А.А. Кидрон, Л.А. Петровская, Е.В. Сидоренко и мн. др.) сходятся во мнении о наличии в структуре коммуникативной компетентности трех компонентов: теоретического, практического и лично-

стного. Под коммуникативной компетентностью мы условимся понимать определенный уровень развития личностных качеств, черт, свойств и форм поведения, которые реализуются в процессе общения посредством коммуникативных знаний, умений и коммуникативных навыков [2].

Коммуникативную компетентность нельзя представлять как замкнутый социальный опыт. Коммуникативная компетентность, как отмечают педагоги и психологи (Б.Г. Ананьев, И.А. Богачек, Я.Л. Газман, В.Н. Панферов, В.М. Шепель), возрастает по мере освоения индивидом культурных, идейно-нравственных правил и закономерностей общественной жизни в ее диалектическом развитии и постоянном видоизменении. Методы формирования коммуникативной компетентности должны интегрировать важнейшие условия гармонизации компетентности в общении, а именно: обеспечивать развитие навыков вербальной и невербальной коммуникации, формировать систему знаний и умений по эффективному преодолению коммуникативных барьеров, опираться на соционормативный опыт народной культуры, обеспечивать опыт межличностного общения. При этом психологи (Б.Г. Ананьев, И.С. Кон, С.Л. Рубинштейн и др.) указывают на необходимость формирования таких элементов структуры коммуникативной компетентности, как способность давать социально-психологический прогноз коммуникативной ситуации, социально-психологически программировать процесс общения, а также способность осуществлять социально-психологическое управление процессами общения в коммуникативной ситуации.

По сей день ведутся поиски путей и средств формирования и повышения коммуникативной компетентности личности, среди которых специалисты выделяют следующие наиболее эффективные и широко применяемые методы: социально-психологический тренинг, сенситивный тренинг, дискуссионные, игровые методы, спецкурсы, театральные технологии. Вслед за исследователями (С.Л. Братченко, Ю.Н. Емельянов, Е.С. Кузьмин, Н.В. Ключева, И.В. Лабутова, Л.А. Петровская, В.В. Рыжов, И.М. Юсупов и др.) мы считаем важным акцентировать внимание при формировании коммуникативной компетентности на таком методе группового взаимодействия как социально-психологический тренинг. Понятие «тренинг» (от англ. - training) имеет ряд значений: обучение, воспитание, тренировка, дрессировка. В научных определениях наблюдается многозначность в определении «тренинга» (Ю.Н. Емельянов, С.И. Макшанов, Н.Ю. Хрящева). На основании анализа всех определений мы понимаем под тренингом специальный метод и форму социально-психологического воздействия на личность. Впервые тренинговые занятия с целью повышения уровня коммуникативной компетентности, были проведены учениками К. Левина и Бетеле (США) и получили название тренинговых групп (Т-групп). В 70-е годы, М. Форверг разработал метод и назвал его социально-психологическим тренингом [3]. Средствами тренинга выступали ролевые игры с элементами драматизации, создававшие условия для формирования эффективных коммуникативных навыков.

Тренинговые группы приобрели популярность как новый эффективный метод обучения, их основными задачами изначально было обучение участников ос-

новным законам межличностного общения, умению руководить и принимать правильные решения в трудных ситуациях. Цель тренинговой группы - научить ее участников применять полученные на занятиях знания и навыки в реальной жизни. Роль руководителя группы, по мнению Г.У. Солдатовой, состоит в том, чтобы вовлечь участника в совместную работу по исследованию их взаимоотношений и поведения, организовать групповой процесс, а потом незаметно устраниться от директивного руководства. Т-группа в психокоррекционном плане имеет две основные цели (Р. Сמיד): самосовершенствование личности и обучение навыкам межличностного общения. Занятия в Т-группе делают её участников более восприимчивыми к чужим чувствам и потребностям, позволяют глубже осознать себя и свое собственное поведение, помогают наладить адекватные межличностные отношения, повысить свою коммуникабельность, открытость, укрепить уважение к окружающим и чувство собственного достоинства. Т-группы создаются и используются для обучения правильному поведению в различных ситуациях межличностного общения. В Т-группах поощряется исследовательское, заинтересованное отношение к действительности. Особая роль отводится сотрудничеству, чему специально обучают участников. Работа Т-групп направлена, по мнению А.А. Осиповой, на то, чтобы в атмосфере взаимного доверия, полной психологической открытости каждый из участников смог лучше познать самого себя, выработать умения и навыки познания других людей, установления с ними доверительных отношений.

Психологи и педагоги выделяют общепринятые правила организации тренинга: ориентация ведущего на конкретное содержание (предоставление информации, развитие определенных навыков) и на процесс (динамику отношений между участниками группы) (Г.У. Солдатова, Л.А. Шайгерова и др.); соблюдение этических правил групповой работы (Г.У. Солдатова, О.Д. Шарова); предоставление участникам полной информации о работе группы; добровольность участия в тренинге; конфиденциальность; право выхода из группы; обеспечение психологической и физической безопасности участников группы; активность на занятиях; принцип открытой обратной связи; принцип «здесь и теперь», доверительность в общении (Г.У. Солдатова, К. Рудестам, Л.А. Шайгерова, О.Д. Шарова). Основные этапы работы Т-групп: представление каждым участником самого себя в определенном виде деятельности; получение реакции от других людей на собственные высказывания; поиск каждым участником новых форм межличностного поведения с учетом мнений и реакций других людей; закрепление и отработка эффективных форм поведения, получивших одобрение со стороны большинства членов группы.

Анализ возможных воздействий социально-психологического тренинга обнаруживает, что в процессе таким образом организованной групповой работы затрагиваются глубокие психологические образования участников тренинга (ценности, мотивы, установки). Интересна точка зрения К. Роджерса, который считает, что действительность воздействует на личность скорее деструктивным образом и что адекватной сферой для роста здоровой личности являются «очищенные» от реальности формы лабораторного группового

взаимодействия. Несмотря на вспомогательную роль тренинга в формировании коммуникативной компетентности личности, все исследователи отмечают его достоинства в сравнении с реальной жизнедеятельностью – это, прежде всего, характерная для него значительная концентрированность сведений о себе и других людях, которые служат двигателем к личностным переоценкам; доверительный характер таких сведений; их отнесенность к закрытым для поверхностного общения сферам личности; их большая эмоциональная насыщенность. Овладение субъект-субъектным, продуктивным, глубинным общением является одновременно и средством и результатом воздействия в рамках социально-психологического тренинга. Активная позиция участника тренинга в достижении окончательных результатов является принципиально важным моментом, отражающим специфику данного метода, его субъект - субъектную природу.

Одним из видов социально-психологического тренинга, формирующего коммуникативную компетентность личности, является сенситивный тренинг (Ю.Н. Емельянов, К. Рудестам, И.М. Юсупов). Под сенситивностью при этом понимается способность предсказывать (прогнозировать) чувства, мысли и поведение другого человека [5]. Особенностью этого метода, как отмечают Ю.Н. Емельянов, И.М. Юсупов, является стремление к максимальной самостоятельности участников, и основным средством стимуляции группового взаимодействия выступает феномен отсутствия структуры. Трудность описания сенситивного тренинга заключается в том, что данный метод основан на актуализации чувств и эмоций, а не интеллекта. Группа тренинга сенситивности не имеет четкой цели. В ходе такого тренинга участники включаются в новую для них сферу социального опыта, благодаря которой они получают возможность сравнивать эти перцепции членов группы с самовосприятием [1]. И.М. Юсупов отмечал, что необходимость преодолевать дефицит коммуникативности студентов в период педагогической практи-

ки, побудили его искать возможности функционального развития имеющихся эмпатийных тенденций личности путем сенситивного тренинга для повышения готовности студентов к педагогическому общению [5].

Таким образом, социально-психологический тренинг является с одной стороны одним из самых разработанных в психологической литературе и доказавших свою эффективность на практике методов формирования коммуникативной компетентности личности, с другой стороны, незначительным является частота его применения с этой целью в условиях учебно-воспитательного процесса как средства реализации принципов педагогической инноватики (4). Этот факт создаёт предпосылки для теоретического осмысления и эмпирического изучения данного метода в рамках педагогических исследований.

Литература:

1. Емельянов, Ю. Н. Теория формирования и практика совершенствования коммуникативной компетентности [Текст] / Ю. Н. Емельянов. — М.: Просвещение, 1995. — 183 с.
2. Карунная, О.В. Формирование коммуникативной компетентности подростков в процессе работы со сказкой [Текст] / О.В. Карунная. — Архангельск: САФУ, 2012. — 160 с.
3. Петровская, Л. А. Компетентность в общении: социально-психологический тренинг [Текст] / Л. А. Петровская. — М.: Изд-во МГУ, 1982. — 216 с.
4. Суриков, Ю. Н. Организационно-педагогические условия деятельности инновационных образовательных учреждений (на примере Архангельского Севера) [Текст] : автореф. дис. ... к. пед. наук / Ю.Н. Суриков — Архангельск, 2002. — 28 с.
5. Юсупов, И. М. Психология эмпатии [Текст] : автореф. дис. ... д-ра, психол. наук / И. М. Юсупов. — СПб. : ПМЛ СПбГУ, 1995. — 34 с.

ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Филатов Вадим Валентинович
кандидат философских наук, доцент
ГБОУ ВО КО «Педагогический институт»
г. Черняховск

THE FORMATION OF CRITICAL THINKING OF STUDENTS

Filatov Vadim V., GBOU IN KO «Pedagogical Institute» PhD, Associate Professor, Chernyahovsk

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается смысл и значение методики формирования критического мышления обучающихся.

ABSTRACT

This article talks about the importance of the formation of critical thinking of students

Ключевые слова: критическое мышление.

Keywords: critical thinking

ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы ООО: личностным, метапредметным и предметным. Личностные результаты формируются в процессе развития личности, которая отличается от

индивида, ориентированного, в основном, на исполнительскую деятельность, способностью к самостоятельному (критическому) мышлению и самостоятельному творчеству.[1] С этой целью в образовательном процессе используются различные педагогические тех-

нологии, в том числе и технология развития критического мышления, что соответствует требованиям стандарта к условиям реализации основной образовательной программы (раздел IV, п. 21).

Выступая в 2011 году перед учителями иностранного языка г. Екатеринбурга, известный российский теоретик педагогики А.Г. Асмолов, в качестве необходимых условий инициированного образовательными стандартами нового поколения перехода от знаниевой парадигмы в образовании к деятельностной, назвал три предварительных перехода: от альтернативного образования к вариативному, от культуры полезности к культуре достоинства и от когнитивной сложности к критическому мышлению. И действительно, рассматривать сферу образования исключительно с позиций финансовой выгоды или убытков представляется совершенно некорректным. Образование, так же как и воспитание детей в семье всегда будет оставаться финансово убыточной областью деятельности, в которую вкладывать немалые средства требуется здесь и сейчас, а о качестве пресловутого «конечного продукта» и, тем более, о финансовой отдаче и прибыли остается только гадать. В этой связи, уместно привести высказывание известного отечественного писателя, академика и общественного деятеля Альберта Лиханова, который крайне негативно оценил понятие «образовательные услуги», приравнивающее учителей, в том числе, и к лицам, оказывающим интимные услуги, сказав буквально следующее: «образовательные услуги - это позор».[2] В данном контексте весьма двусмысленно звучит и часто употребляемое в связке с выражением «образовательные услуги» слово «клиент». Что касается культуры достоинства, она, наряду с критическим мышлением, является необходимым условием формирования личности. Можно даже сказать, что достоинство возникает, в том числе, и на основе критического мышления.

Прежде чем переходить к определению термина «критическое мышление», рассмотрим некоторые виды умственной деятельности, которые критическим мышлением назвать нельзя. Это запоминание и понимание, включая понимание достаточно сложных идей. Иначе говоря, это виды пассивного, некритического восприятия информации. Как же, в таком случае, определить критическое мышление? Критическое мышление - способ мышления, при котором человек, прежде всего, ставит под сомнение поступающую к нему информацию и пытается самостоятельно разобраться в ее истинности. Таким образом, критическое мышление есть, в первую очередь, мышление самостоятельное, подразумевающее, в том числе, и способность самостоятельно ставить проблему (регулятивные универсальные учебные действия), а также умение грамотно аргументировать свою позицию. И, наконец, в-пятых, критическое мышление есть мышление социальное. Всякая мысль проверяется в процессе дискуссии.

Критическое мышление способно реализовываться в различных видах учебной деятельности, но наилучшим из них, на наш взгляд, является письменная работа – как для учителей, так и для учащихся. Это связано с тем, что в процессе письма мышление приобретает зримые очертания, становится видимым и, следовательно, доступным для учителя. Пишущий, как правило, активен и, при определенных условиях

(при наличии у него навыков критического мышления), способен мыслить самостоятельно и пользоваться при этом критически отобранной им информацией. Он может продемонстрировать достаточно качественную аргументацию в целях обоснования своего мнения. Хорошая письменная работа содержит в себе поиск решения некоей проблемы и предлагает ответ читателям. Кроме того, она по определению имеет общественный характер, поскольку пишущий обычно ориентируется на читателя. При этом, как для учеников, так и для студентов письмо представляет собой одну из наиболее сложных составляющих учебного процесса. Именно потому, что у них в первую очередь устает мозг, а не рука, учащиеся часто возмущаются тем, что им приходится много писать. Естественно, что, давая письменное задание, учитель усложняет жизнь и самому себе. Однако, понимая важность письма для развития мышления школьников, учителя достаточно часто отдают предпочтение именно этому виду учебной деятельности. К примеру, обозначая для учащихся проблемные вопросы по истории или обществознанию, на которые им предстоит отвечать на уроке, полезно дать им в заключение следующую рекомендацию: перед тем, как отвечать на вопрос, следует мысленно представить, как на него, скорее всего, ответит большинство присутствующих и постараться отвечать иначе. Это связано с тем, что критическое мышление с большой долей подозрения и здорового скепсиса воспринимает мнение толпы (масс). Толпа глупа, мыслит трезво дано лишь немногим, - говорил в этой связи испанский мыслитель 17 столетия Бальтасар Грасиан, первый испанец, книга которого «Карманный оракул» была переведена во времена правления императрицы Елизаветы Петровны на русский язык, еще до «Дон Кихота» Сервантеса. Если критически мыслящая личность из года в год наблюдает, что средства массовой информации внушают населению один и тот же набор неумных идей, включая оценки исторических деятелей, это вызывает потребность попытаться рассмотреть оцениваемую область с точностью до наоборот. Таким образом, критическое мышление выступает в качестве успешного средства подрыва любых попыток манипулирования сознанием.

Конструктивную основу формирования критического мышления составляет базовая модель трех стадий организации учебного процесса. На этапе вызова из памяти «вызываются», актуализируются имеющиеся знания и представления об изучаемом, формируется личный интерес, определяются цели рассмотрения той или иной темы. На стадии осмысления (или реализации смысла), как правило, обучающийся вступает в контакт с новой информацией. Происходит ее систематизация. Ученик получает возможность задуматься о природе изучаемого объекта, учится формулировать вопросы по мере соотношения старой и новой информации. Происходит формирование собственной позиции. Очень важно, что уже на этом этапе с помощью ряда приемов уже можно самостоятельно отслеживать процесс понимания материала. Этап размышления (рефлексии) характеризуется тем, что учащиеся закрепляют новые знания и активно перестраивают собственные первичные представления с тем, чтобы включить в них новые понятия. В процессе работы в рамках данной модели учащиеся овладевают различ-

ными способами интегрирования информации, учиться вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений, строят умозаключения и логические цепи доказательств, выражают свои мысли ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим. Учащийся, умеющий критически мыслить, владеет разнообразными способами интерпретации и оценки информационного сообщения, способен выделять в тексте противоречия и типы присутствующих в нем структур, аргументировать свою точку зрения, опираясь не только на логику (что уже немаловажно), но и на представления собеседника. Такой ученик чувствует уверенность в работе с различными типами информации, может эффективно использовать самые разнообразные ресурсы. На уровне ценностей, критически мыслящий учащийся умеет эффективно взаимодействовать с информационными пространствами, принципиально принимая многополярность окружающего мира, возможность сосуществования разнообразных точек зрения в рамках общекультурных ценностей. Обучение школьников критическому мышлению неизбежно предполагает, что учитель способен критически мыслить сам. Например, прочитать текст образовательного стандарта и, используя приобретенные в пединституте, либо в классическом университете знания, самостоятельно разобраться в этом, избилующем сложнейшими смыслами и сверхсмыслами документе. То же самое относится и к самостоятельной работе учителя с любыми иными текстами, такими, как профстандарт педагога, историко-культурный стандарт, вплоть до обычного учебника по предмету. Современный учитель должен уметь прочитать учебник и самостоятельно построить

по нему урок. В этой связи, применительно к современным педагогам, вызывают недоумение такие понятия, как «пособие», «сопровождение» и т.п. Они возникли в период ликвидации безграмотности, когда существовала настоятельная необходимость за самые короткие сроки подготовить для работы в сельских школах максимальное количество хотя бы частично грамотных учителей. Что касается учителя современного, то указанные понятия ставят его в один ряд с лицами с ограниченными возможностями здоровья, к которым большинство из них не относится. При этом, говоря о качестве образования, мы зачастую подразумеваем под этим надежность сформированных характеристик, адекватность полученного образования современным социально-экономическим условиям, учет изменений этих условий, которые могут произойти в будущем, наличие неких дополнительных параметров, которые повышают достоинство образования и культуру достоинства личности в целом. Формирование критического мышления предполагает создание базового отношения к себе и миру, подразумевающего вариативную, (но не альтернативную) самостоятельную, осмысленную позицию. Эта позиция значительно повышает как эффективность образования, в силу того, что оно становится осознанным и рефлексивным, так и коммуникативный потенциал личности.

Литература:

1. ФГОС ООО /М-во образования и науки Рос. Федерации.- М.: Просвещение, 2011.- 48 с. – (Стандарты второго поколения)
2. «Московский комсомолец» № 26537 от 31 мая 2014

СВОЕВРЕМЕННЫЕ МЫСЛИ О ПРОЕКТИРОВАНИИ УРОКА РУССКОГО ЯЗЫКА: КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ФГОС НОО

Холопова Татьяна Геннадьевна

кандидат педагогических наук

Педагогический колледж им. Н.К. Калугина

г. Оренбург

TIMELY THOUGHTS OF DESIGN OF A LESSON OF RUSSIAN: HOW TO REALIZE FGOS NOO

Holopova Tatiana, Candidate of Science Teacher training college of N. Kalugin, Orenburg

АННОТАЦИЯ

Автор статьи представляет некоторые особенности проектирования современного урока русского языка в соответствии с ФГОС НОО. Особое внимание уделяется возможностям формирования универсальных учебных действий младших школьников.

ABSTRACT

The author of article represents some features of design of a modern lesson of Russian according to FGOS NOO. The special attention is paid to opportunities of formation of universal educational actions of younger school students.

Ключевые слова: ФГОС НОО, универсальные учебные действия младших школьников, проектирование урока русского языка

Keywords: FGOS NOO, universal educational actions of younger school students, design of a lesson of Russian.

Можно прочитать весь арсенал методических пособий в серии «Работаем по новым стандартам», но так и не научиться строить урок в деятельностной парадигме. Пока учитель не ощутит внутренней потребности быть в профессии современным, не откажется от прежних стереотипов и не найдет смысла в реализации требований стандарта: «зачем это нужно»? – мы будем наблюдать формальное, внешнее принятие до-

кумента, имеющего законодательный характер.

Опыт анализа уроков, проведенных в аспекте освоения педагогами системно-деятельностного подхода на практическом уровне, показывает: 1) учителя понимают, над формированием каких УУД младшего школьника необходимо работать, однако личностный результат далеко не на первой позиции, 2) используют разные формы взаимодействия (в паре, в группе), в

то время как состав группы устанавливается чаще по территориальному признаку (соседи по парте); предлагают работу в паре – а дети к сотрудничеству не привыкли, это сделано исключительно для открытого урока; 3) приобщают детей к целеполаганию, ставят перед ними вопросы: что школьники хотят сегодня узнать нового – а в результате сообщают свой план действий; 4) успешно в заключение урока проводят рефлексию в разных формах (графической, вербальной), но не чувствуют её необходимость на разных этапах. Рефлексия не всегда осмысливается педагогами как стартовое звено для постановки новых целей.

Для определения темы на уроке учителя часто используют загадки, ребусы. Важнее, в соответствии с междисциплинарной программой ФГОС НОО «Чтение: работа с информацией» для определения темы урока организовать работу учащихся следующим образом: «Ты помнишь тему вчерашнего занятия? Ты можешь назвать тему сегодняшнего? Или: найдите в содержании учебника тему сегодняшнего урока. Зачем эта тема нужна? (зачем узнать?); Где мне это пригодится в жизни? Что нужно для того, чтобы узнать? Как долго это потребуется?»

Учителя боятся отступить от запланированного сценария в ходе урока для достижения оптимального результата. А ведь урок – это часть жизни ребенка, и «проживание этой жизни должно совершаться на уровне высокой общечеловеческой культуры» (Н.Е. Щуркова). Педагог должен иметь смелость жить на уроке, быть открытым. В качестве примера можно привести эпизод конкурсного урока, когда учитель не побоялся непредвиденной ситуации, проявил тактичность и гибкость в изменении хода урока при обнаружении затруднения детей в определении грамматических характеристик слов. «Почему ты так думаешь?» – поинтересовалась И. В. у ребенка, высказавшего мысль о том, что имена существительные изменяются по родам. И услышала в доказательство примеры: «ночной – ночная – ночное». Выявлена ещё одна трудность – разграничение частей речи. И снова обоснованная корректировка логики урока: ребенку необходима помощь в распознавании таких частей речи, как имя существительное и имя прилагательное.

Современный урок – это урок, на котором созданы условия для усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, с учетом характеристик обученности, обучаемости, реальных учебных и воспитательных возможностей учащихся класса. Учитываются ли сегодня при конструировании урока такие признаки обучаемости, как состояние здоровья, тип хронического заболевания, особенности восприятия (ведущий канал восприятия), темперамент, индивидуально-психологические проблемы [4]. При отрицательном ответе на данный вопрос – ученик, скукающий на уроке, ребенок, у которого «убито» желание учиться (и, возможно, навсегда).

Как показывает практика открытых уроков, не изменилась и система оценивания. Сохраняется подход: «Я вас проверю». Преобладают словесные суждения «молодец» и «умница». Раздаются в конце урока медали. И только обращение к письму Министерства образования РФ № 13-51-120/13 от 03. 06. 2003 г. «О системе оценивания учебных достижений младшего школьника в условиях безотметочного обучения в общеобразова-

тельных учреждениях, участвующих в эксперименте по совершенствованию структуры и содержания общего образования» убеждает нас в том, что «атмосфера соревновательности может травмировать некоторых детей».

Оценивание остается внешним, его результаты сами по себе они не влияют на развитие ребёнка. Оценивание сегодня должно быть внутренним, формирующим. Цель формирующего оценивания – определение индивидуальных достижений (причём, достижение не рассматривается как успех) каждого учащегося. Оценка как цель и как средство обучения. Если ошибка совершается, значит, ученик думал (можно завести тетрадь умных ошибок). Раньше ошибка расценивалась как неверное действие, сегодня она индикатор того, чего ребёнок не знает и какая помощь ему требуется. Только адекватная самооценка способствует формированию самостоятельности и инициативности учащегося.

Основа проектирования современного урока – проектировочные умения учителя. Чтобы определить этапы проектирования урока с позиций системно-деятельностного подхода, мы опираемся на компоненты учебной деятельности: учебный мотив, цель (учебная задача), учебные действия, действия контроля и действия оценки. В соответствии с названными компонентами выделяем этапы урока: мотивационный, проектировочный, процессуальный и оценочный, которые являются, по нашему мнению, универсальными, так как применимы к любому типу урока.

При деятельностном способе обучения учитель играет роль «режиссера» в познавательной деятельности учащихся. Не случайно одна из заповедей деятельностного подхода гласит: «Высокий профессионализм учителя заключается в том, чтобы уйти с первого плана на второй или даже третий, а на первый план вывести ученика, вручить ему способы действий, инструменты оценивания и, самое главное, обеспечить уверенность в том, что у него всё получится» [6].

При проектировании урока можно воспользоваться следующим алгоритмом [3]:

1. Смотрим планируемые результаты [2]. Находим раздел, к которому относится изучаемая тема.

Например, тема урока «Местоимение как часть речи» (3 класс) входит в раздел «Морфология», в планируемых результатах повышенного уровня к данному разделу читаем: «находить в тексте такие части речи, как личные местоимения и наречия, предлоги вместе с существительными и личными местоимениями, к которым они относятся, союзы и, а, но, частицу не при глаголах» [2, с. 24].

2. Определяем содержание и уровень достижения этих результатов на данном уроке.

Общее представление о местоимении. Личные местоимения, их значение и употребление в речи. (Когда в речи мы не сможем обойтись без местоимений? Для чего нужны местоимения в речи? В каких ситуациях употребляются местоимения 1, 2, 3 лица ед. и мн. числа?)

3. Формулируем планируемые результаты для этого урока (учитываем не только предметные результаты).

Личностный результат: учебно-познавательный интерес к новой части речи и способам решения новой задачи.

Метапредметные результаты: овладение способ-

ностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления; активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач; готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий [2, с.16-18].

4. В соответствии с результатами формулируем цель урока.

Цель урока: помочь учащимся осмыслить значение местоимений в речи; научить употреблять личные местоимения в речи в соответствии с нормами речевого этикета (например, когда следует употребить местоимение мн. числа Вы в значении ед. числа; почему не следует употреблять местоимение 3 лица (он, она) по отношению к собеседнику – участнику диалога).

Формулировка цели урока должна быть конкретной, четкой, диагностичной, недекларативной и вызывающей интерес у обучающихся.

5. Составляем план достижения цели в соответствии с деятельностной парадигмой.

Как вызвать интерес к новой части речи?

Авторы учебника «Русский язык» (Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, О.В. Пронина) предлагают для работы следующий текст: «Я уже давно мечтаю о нём. Иногда даже вижу его во сне. Мне кажется, если он будет у меня, я буду лучше учиться. Я буду всех-всех любить. И у меня всегда будет весёлое настроение» [1, с.61].

Вопросы к тексту: Кто герой этого текста? О ком или о чем мечтает герой? Можно ли это определить? Какие слова нужно заменить в этом тексте, чтобы стало понятно, кто его герой и о чём он мечтает? Какой вывод ты можешь из этого сделать – помогают учащимся понять причины неоднозначного восприятия текста. Школьники высказывают предположения, кто герой и каков предмет его мечты. Высказывают предположения, что предмет может быть как одушевленным, так и неодушевленным (актуализация имеющихся знаний об имени существительном). Кто-то обнаруживает в тексте подсказку, что то, о чём мечтает герой, непременно предмет мужского рода (слово-помощник «он»). Самостоятельная формулировка вывода способствует достижению как познавательных, так и коммуникативных УУД. Если дополнить вопросы учебника «примеркой» ситуации на себя (О чем мечтали бы вы на месте героя текста?), то обеспечим формирование личностных УУД – самоопределение и смыслообразование.

При проектировании урока по новым стандартам необходимо спланировать учебную задачу (задача работает на процесс), важным признаком которой является обнаружение разрыва (кажется, знаю, как действовать, совершаю пробное действие, а результата не получаю) Как спланировать ситуацию осознания недостаточности знаний? С чем дети справятся легко? Что они уже умеют? Что для них будет сложным? Так, на уроке обучения грамоте по теме «Звук [у]. Буква Ю, ю» дети уже знают, что звук [у] на письме обозначается буквой «у», выполняют звуковой анализ слова «ключ» и обнаруживают: если звук [у] обозначить в этом слове буквой «у», то получится слово «клуч». Значит, нужна

другая буква для обозначения знакомого звука. Разрыв преодолевается открытием нового способа действия, позволяющего решать целый класс подобных задач (в данном случае - открытия секрета буквы «ю», обозначающей мягкость согласного звука).

При проектировании урока определяем, как будем работать над достижением метапредметных результатов. Каждый предмет в зависимости от его содержания и способов организации учебной деятельности учащихся раскрывает определенные возможности для формирования УУД. При этом ориентируемся не только на конечные результаты (4-ый год обучения), но на промежуточные (каждый год обучения). Например, при обучении целеполаганию в первом классе можно предоставить детям право выбора цели.

МОЯ ЦЕЛЬ:

Буду учиться читать слоги с новой буквой Б
Буду учиться читать слова с новой буквой Б
Буду учиться читать тексты с новой буквой Б
Буду учиться создавать тексты

Таким образом первоклассники принимают цель, поставленную взрослым. Это приемлемо. В тоже время вспоминаются и неуспешные попытки реализации стандарта в области формирования регулятивных УУД. Доводилось наблюдать, как учитель представляет в презентации для учащихся цель в том словесном виде, что и в собственном конспекте урока. Что это: желание каждому ученику навязать роль учителя, методиста или непонимание стандарта?

Обратимся к положительным примерам. В четвертом классе учитель с помощью беседы подводит учащихся к целеполаганию. Это осуществляется на конкретном предметном содержании:

- Что мы знаем о прямой речи? Для чего пользуемся прямой речью?
- Сколько случаев оформления прямой речи мы знаем?
- Как мы можем оформить прямую речь на письме?
- Что мы ещё не делали с прямой речью? (Мы не составляли тексты с прямой речью). Какую цель поставим перед собой на уроке русского языка сегодня? (составим текст с прямой речью и грамотно его запишем). В данном случае всё адекватно: цель поставили сами учащиеся, причем на «своем языке» на основании материала, предложенного другими учащимися и учителем. Комплексность формирования УУД соблюдается во всех компонентах учебной деятельности.

При проектировании урока мы на основе характеристик обученности, обучаемости, реальных учебных и воспитательных возможностей учащихся, с учетом особенностей предметного содержания определяем виды организации учебной деятельности. Характеристика деятельности учащихся отражена в содержании Примерной программы. Многие авторы учебников с помощью условных знаков показывают, какие задания могут быть выполнены в паре, какие - в группе. Если мы самостоятельно определяем задание для групповой работы, то придерживаемся правила: в нем должен содержаться конструктивный конфликт, предполагающий обсуждение разных точек зрения. «Если такого конфликта нет, пишет И. Д. Патрикеева, - то тои обсуждать нечего, следовательно, и в группу собираться незачем». Главным условием успешности реализации стандарта при проектировании урока являются,

несомненно, профессионализм учителя и хорошие учебники, в которых разработаны технологии содержательного критериального оценивания, позволяющего учитывать как предметные, так и метапредметные результаты. Качественным может считаться урок, «во время которого все учащиеся включены в реальную деятельность и результат которой можно увидеть и обратиться к нему по прошествии времени» [6].

Литература:

1. Бунеев, Р.Н., Бунеева, Е.В., Пронина, О.В. Русский язык. Учебник для 3-го класса в 2-х ч. Часть 2. – Изд. 5-е перераб. – М. : Баласс : Школьный дом, 2013. – 176 с.
2. Планируемые результаты начального общего образования / Л.Л. Алексеев, С.В. Анащенкова, М.З. Би-

болетова и др.; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 2 –е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 120 с.

3. Погребняк, Е.В. Что такое «хороший» урок или какова формула современного урока // Сибирский учитель. – 2014. – №1 (92). – С. 13 – 16.

4. Поташник, М.М., Левит М.В. Как подготовить и провести открытый урок (современная технология): Методическое пособие. Издание 2-2 дополненное и переработанное – М. : Педагогическое общество России, 2013. – 144 с.

5. Щуркова, Н.Е. Культура современного урока / Н.Е. Щуркова. - Смоленск: Смоленский областной институт усовершенствования учителей, 1997. - 114 с.

6. http://www.sch753.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=131&Itemid=142

ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ценёва Марина.Анатольевна

старший преподаватель,

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти

ARTISTIC AND AESTHETIC EDUCATION OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE IN THE PROCESS OF GRAPHIC ACTIVITY

Tseneva Marina.A., senior lecturer, Togliatti state University, Togliatti

АННОТАЦИЯ

Основным критерием личности является наличие у субъекта деятельности творческих возможностей, способностей к творчеству. Дошкольный возраст наиболее благоприятен для их развития. Современные программы художественного воспитания, обучения и развития детей раннего и дошкольного возраста ставят целью формирование эстетического отношения и художественно-творческих способностей в изобразительной деятельности. Дети имеют возможность выражать свои первые впечатления, понимание и эмоциональное отношение к окружающей их жизни в художественном творчестве: рисовании, лепке, аппликации.

ABSTRACT

The main criterion of personality is the fact that the subject of activity of creative abilities, abilities to creativity. Preschool age is the most favorable for their development. Modern programs of artistic education, learning and development of children of early and preschool age aim the formation of the aesthetic attitude, artistic and creative abilities in artistic activity. Children have the opportunity to Express their first impressions, understanding and emotional attitude to the surrounding life in art: the drawing, modeling, applique.

Ключевые слова: художественно-творческие способности; изобразительная деятельность; художественная деятельность; художественно-эстетическое образование детей; художественный образ; рисование; аппликация; лепка.

Keywords: art and creativity; art; art activities; art and aesthetic education of children; art; painting; applique; modeling.

В настоящее время обществу нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие мыслить творчески. Основным критерием личности является наличие у субъекта деятельности творческих возможностей, способностей к творчеству. Дошкольный возраст наиболее благоприятен для их развития.

Одно из наиболее важных условий успешного развития детского художественного творчества – разнообразие и вариативность работы с детьми на занятиях. Живость и непосредственность детской деятельности обеспечивают новизна обстановки, необычное начало работы, интересные для детей неповторяющиеся задания, возможность выбора и многие другие факторы [6, с.1504].

По мнению Л.А. Парамоновой, в ранние периоды детства (до 7 лет) закладываются основы мышления, воображения, самостоятельности и свободы поведения.

Современные программы художественного воспитания, обучения и развития детей раннего и дошкольного возраста ставят целью формирование эстетического отношения и художественно-творческих способностей в изобразительной деятельности.

Обозначенная цель предусматривает решение ряда задач. Одна из основных задач – это развитие у ребенка эстетического восприятия художественных образов в произведениях искусства, предметов и явлений окружающего мира. Также для ребенка должны

быть созданы условия для экспериментирования с материалами и инструментами. Необходимо развивать художественно-творческие способности дошкольников, воспитывать у них художественный вкус и чувство гармонии в продуктивных видах деятельности.

Приобщение малыша к изобразительной деятельности начинается в первой младшей группе детского сада.

Развитию творческой активности также способствует знакомство детей с различными техниками и способами изображения, разнообразие предоставляемых детям изобразительных материалов, отход от традиционного и привычного обучения.

В дошкольных образовательных учреждениях дети знакомятся с различными доступными их возрасту видами изобразительного искусства. Поэтому воспитатель должен формировать у малышей способы тактильного и зрительного обследования знакомых предметов, чтобы уточнять представления о внешнем виде одежды, посуды, игрушек и др.

Задача воспитателя, педагога – научить ребенка видеть художественный образ в цвете, форме, линии, пятне и т. д., показывать в игровой форме процесс создания образов, побуждать детей (подражая взрослому) создавать яркие, выразительные образы знакомых предметов или явлений. При этом необходимо вызывать интерес к сотворчеству как с воспитателем, так и с другими малышами в создании коллективных работ. Одновременно важно интегрировать виды изобразительной деятельности в разных сочетаниях.

Дети имеют возможность выражать свои первые впечатления, понимание и эмоциональное отношение к окружающей их жизни в художественном творчестве: рисовании, лепке, аппликации.

Необходимо так планировать занятия с детьми по рисованию, лепке, аппликации, конструированию, чтобы изображение предметов и явлений, способы, используемые для этого, были вариативны, и вместе с тем, создаваемый детьми образ постоянно обогащался, усложнялся. Усложнение отображаемого происходит за счет передачи все большего количества частей, усложнения структуры объекта, передачи деталей [4, с.102].

Создавая, ребенок осмысливает качества воспроизводимого объекта, запоминает характерные особенности и детали разных предметов, свои действия, продумывает средства передачи образов в изобразительно-творческой деятельности и конструировании и т.п.

Рисование – графически-живописный способ изображения предметов и явлений, основой которого являются колорит, форма, композиция. В рисовании важно развивать детское восприятие, представление об окружающем мире, понимание, что рисунок – это плоскостное изображение объемных предметов [2, с.16].

В начале обучения рисованию основное внимание уделяется координации рук, так как научиться правильно держать карандаш в правой (или левой) руке для малыша – большой труд. Воспитатель дает ребенку карандаш и предлагает в игровой форме рисовать на бумаге (делать вращательные, круговые движения). Изменяя направление движения карандаша, можно показать, как проводится прямая линия, вызывая ас-

социации с дорожками, ленточками, палочками и т. д. Рисуя, малыши сначала с удовольствием хаотично двигают рукой. Постепенно под руководством взрослого движения их становятся более определенными, координированными, ритмичными. Желаемого успеха можно добиться скорее, если занятия будут проходить в игровой, занимательной форме.

Возникновению образов в первых детских рисунках способствует применение различного художественного материала – карандашей, красок, которыми можно рисовать на цветном фоне.

Так как двухлетние не могут рисовать несколькими красками, необходимо особое внимание обращать на гармоничное сочетание цвета краски и бумаги. Например, расставить на столах краски соответствующих цветов, чтобы дети рисовали на голубом фоне синими красками, на желтом – красными и т. д. Сочетание цветного пятна с фоном вызывает у ребенка различные ассоциации, создает определенную настроенность [1, с.24].

Действуя вместе с взрослыми, ребенок чувствует себя увереннее. Так постепенно от неуверенных движений карандашом дети переходят к созданию простейших композиций.

Ребенка трех лет надо направлять на более полное воплощение замысла в рисунке. Это может быть явление природы или общественной жизни (осень, дождь идет, как я гуляю, дом, украшенный к празднику), сказочный сюжет (Репка, Колобок). Взрослый должен помочь выбрать сюжет для рисования.

Наблюдая с малышами окружающую природу, следует обращать внимание на разнообразие цветов и красок (красный, синий, желтый, зеленый, белый, коричневый, черный), помогать различать их, чтобы использовать затем в рисовании.

Линия, линейный контур – выразительные средства, помогающие ребенку подойти к изображению формы. В зависимости от протяженности линий, их характера на рисунках появляются знакомые образы (трава, большие и маленькие круги). Освоение прямых, ломаных, округлых линий связано с соответствующими движениями руки. Изображение замкнутой формы требует более точных движений и зрительного контроля. Эти процессы еще слабо развиты у двухлетних.

Задания, в которых внимание детей обращается на особенности формы, должны носить образный характер (шарики летят, травка растет).

Чтобы ребенок добился хороших результатов в изобразительной деятельности, надо научить его пользоваться красками. Малыш должен знать назначение красок и кисти, особенностью пользования кистью.

В зависимости от содержания задания чередуются используемые материалы. Например, если надо изобразить капли дождя – воспитатель даст карандаш; огни салюта, падающий снег рисуют гуашью и т. д.

В лепке дети знакомятся с многообразием пластических материалов: пластилин, глина, соленое тесто, влажный песок и др. Малыши знакомятся со свойствами материалов, собственными возможностями воздействия на материал.

Так же, как при рисовании, в лепке возникают ассоциативные образы, с помощью которых дети дают названия полученным формам, фигурам. По отдельным очертаниям находят, например, сходство комка с

животным. Воспитатель поддерживает стремление к образному обозначению и помогает овладеть приемами лепки.

Полно передать содержание замысла малыши еще не могут. Поэтому, вылепив форму какого-либо персонажа, они дополняют его действия словами (машина едет, заяц прыгает и т.д.). Объемная форма в руках ребенка приобретает значение игрушки, если при обучении пользоваться игровыми приемами. Умение передавать разные формы вырабатывается постепенно. Воспитатель учит ритмично, плавно раскатывать в ладонях комок глины или сплющивать его, сглаживать поверхность.

На занятиях лепкой необходимо воспитывать у детей устойчивый интерес, эстетическое восприятие формы, развивать координированные движения рук. Для этого следует чаще, рассматривая с малышами поделки, обращать их внимание на выразительность позы того или иного персонажа (цыпленок бежит, упал и т.д.). Вылепленные изделия надо сохранять, позволяя ребенку играть с ними, это способствует самостоятельности.

Аппликация – декоративно-силуэтный способ изобразительной деятельности. Дети 2-3 лет знакомятся с бумагой как художественным материалом. Воспитателю важно создавать условия для экспериментирования со свойствами данного материала.

Начиная с трехлетнего возраста в детском саду проводятся занятия аппликацией. Воспитатель учит детей создавать из кусочков рваной и комков мятой бумаги выразительные образы (птички, цветы и т.д.), приклеивать готовые бумажные формы, знакомить с ножницами как художественным инструментом.

На занятиях аппликацией воспитатель в определенной последовательности объясняет приемы наклеивания. Эти действия с кистью, клеем, готовыми формами ребенок запоминает с помощью вопросов. На занятиях также используются игровые приемы.

Занятия аппликацией могут предшествовать рисованию.

Выполненные аппликации следует разместить на видном месте, чтобы все дети увидели, какими красивыми получились работы. Их можно подарить родным или друзьям.

Детей учат замечать линии, мазки, комочки и понимать, какие они могут изображать предметы и явления. Развивая у них наблюдательность и внимание, воспитатель учит находить сходство с явлениями действительности и воспроизводить несложные предметы. Первые образы, нарисованные, вылепленные, ребенок воспринимает как живые и очень им рад [3, с.64].

Первое знакомство ребенка с изобразительной деятельностью является начальной ступенью дальнейшего непрерывного художественно-эстетического образования. Но можно ли ожидать, что каждый ребенок,

взявший в руки карандаш, в будущем станет профессионалом? Скорее всего, нет. Не каждый прошедший «рисовальную школу», выбирает профессию художника или скульптора, но каждый становится творческой личностью, то есть приобретает умение думать и выражать свои мысли и чувства в достаточно оригинальной форме.

Изобразительная деятельность интересна для дошкольника тем, что удовлетворяет его потребности выражать полученные впечатления от окружающей жизни, выражать свое отношение к увиденному. Чем богаче, разнообразнее жизненные впечатления ребенка, тем ярче его воображение, и вероятнее то, что, пока еще интуитивная, тяга к искусству впоследствии станет осмысленной.

Таким образом, рассматривая особенности художественно-эстетического развития детей дошкольного возраста, можно выделить следующие моменты, которым необходимо уделять особое внимание:

- развитие психических процессов, составляющих основу творческих проявлений (восприятие, воображение, образное мышление). Также необходимо развивать эмоционально-положительное отношение к художественной деятельности, которое активизирует творческую деятельность ребенка;

- индивидуальный подход, который должен базироваться на знании педагогом специфических особенностей каждого ребенка;

- накопление детьми практического изобразительного опыта, необходимого для успешного осуществления изобразительной деятельности [5, с.73].

Список литературы

1. Кихтева Е.Ю. Рисуют малыши. Игровые занятия с детьми 1-3 лет. – М.: Мозаика-Синтез, 2008. – 48с.
2. Комарова Т.С. Изобразительная деятельность в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для занятий с детьми 2-7 лет. – М.: Мозаика-Синтез, 2008. – 192с.
3. Комарова Т.С. Занятия по изобразительной деятельности во второй младшей группе детского сада. – М.: Мозаика-Синтез, 2008. – 96с.
4. Королева С.Г. Развитие творческих способностей детей 2-7 лет: диагностика, система занятий – Волгоград: Учитель, 2010. – 114с.
5. Лыкова И.А. Художественный труд в детском саду. Учебно-методическое пособие. Задачи воспитания, система технологий, показатели развития, детская хрестоматия, методические рекомендации. – М.: Изд.дом «Цветной мир», 2010. – 144с.
6. Ценёва М.А. Формирование творческих способностей студентов вуза как психолого-педагогическая проблема // «Фундаментальные исследования». – Издательский дом «Академия естествознания» (Пенза). - 2015. - №2. (часть 7) – С. 1504-1507.

ФЕНОМЕН “КИТАЙСКОЙ МЕЧТЫ” В КОНТЕКСТЕ “МЯГКОЙ СИЛЫ” КНР

Чимаров Сергей Юрьевич

доктор исторических наук, профессор

Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС г.

Санкт-Петербург

THE «CHINISE DREAM» PHENOMENON IN THE CONTEXT OF CHINA'S SOFT POWER

Chimarov Sergey Yuryevich, Doctor of Science (History), Professor, North-West Institute of Management — branch of the RANEP, Saint-Petersburg

АННОТАЦИЯ

Апеллируя к трем главным принципам “китайской мечты”: “берущее истоки в Китае”, “принадлежащее Китаю” и “сделанное во имя Китая”, автор исследует национальную особенность политики “мягкой силы” Китайской Народной Республики.

ABSTRACT

Relating to the three main principles of the «Chinese Dream», «originating from China», «belonging to China» and «made in China», the author analyses the national peculiarities of the soft power policy of the People's Republic of China.

Ключевые слова: “китайская мечта”, “мягкая сила”, симуляция

Keywords: “chinese dream”, “soft power”, simulation

Руководствуясь решениями прошедшего в ноябре 2012 г. XVIII Всекитайского съезда Коммунистической партии Китая (КПК) в Китайской Народной Республике приступили к реализации “двух столетних целей развития”. Во-первых, речь идет о том, чтобы к 100-й годовщине создания КПК (2021 г.) увеличить ВВП страны вдвое и в два раза повысить средние доходы на душу населения: с 4682 долларов (2010 г.) до 10 000 долларов (2021 г.). Во-вторых, к 100-й годовщине образования КНР (2049 г.) руководство страны планирует превратить Китай в крепкое, демократичное и гармонично модернизированное государство социалистического типа.

Только такое государство, по мысли китайских руководителей, в состоянии выдержать современный накал межгосударственной конкуренции. Важное значение при этом уделяется фактору построения Китая как социалистической культурной державы. В своем докладе на XVIII Всекитайском съезде КПК ее лидер Ху Цзиньтао заявил следующее: “В целях полного построения среднезажиточного общества и великого возрождения китайской нации необходимо стимулировать широкое развитие и бурное процветание социалистической культуры, ... повышать “мягкую” мощь государства в лице культуры” [4]. Таким образом, разработанная Дж. Наем концепция “мягкой силы”, нашла свое “китайское закрепление” в официальном партийном документе КПК. Логичным продолжением китайского варианта “мягкой силы” является “китайская мечта”. Лапидарное выделение конечных контуров запланированной к осуществлению “китайской мечты” проявляется в построении могучего государства, обеспечении дальнейшего подъема нации и счастья народа.

До широкой общественности идея о “китайской мечте” впервые была доведена вновь избранным Генеральным секретарем ЦК КПК Си Цзиньпином 29 ноября 2012 г. во время посещения им выставки “Дорогой возрождения” в Национальном историческом музее Китайской Народной Республики. Первый аспект появления феномена “китайской мечты” обусловлен констатацией Си Цзиньпином “национального унижения

китайской нации, которую западные державы ввергли в состояние “опиумных войн” и вынужденной необходимости заключения “несправедливых договоров”. Второй аспект включения категории “китайская мечта” в политической лексикон сопряжен с претензией на сравнение с “американской мечтой”. “Очевидно, что сопоставление двух вариантов “мечты” отражает глубокое противоборство КНР и США. На наших глазах формируется китайская сверхдержава, идущая на смену “старой” американской. Понятно, что в китайской модели великого государства выдвинутая Си Цзиньпином “мечта” будет определенное время нести идеологическую и ценностную нагрузку” [3]. Следует согласиться с позицией Л.И. Кондрашевой в отношении того, что “концепт мечты, призывающей к возрождению нации, несет, помимо политического и экономического, особо важное идеологическое содержание” [2, с. 26]. И в этом смысле, “китайская мечта” получает право на существование в фарватере политики “мягкой силы” американца Дж. Наем.

Китайский вариант “мечты” выступает в двух ипостасях: первая ориентирована на внутреннее применение (построение среднезажиточного общества, стимулирование развития посредством инновации, интегрированное развитие города и села, стимулирование реформы политической системы, совершенствование системы низовой демократии и т.д.), вторая направлена на внешнего потребителя в лице хуацяо (эмигрантов), зарубежных китайцев, китайцев реэмигрантов и членов их семей, “которым небезразличны модернизация родной страны и великое дело воссоединения Родины” [4].

По определению Си Цзиньпина, концептуально “китайская мечта” базируется на трех важнейших условиях ее воплощения в действительность:

1. Обязательное следование по специфическому китайскому пути, с учетом того, что китайская нация – нация креативная;
2. Возвышение китайского духа, сердцевиной которого является патриотизм и духа эпохи, сердцевиной которого выступают реформы и новаторство;

3. Объединение силы нации – сплава 56 национальностей 1,3 млрд. населения [5].

Принципиально, “китайская мечта” основывается на трех началах: “берущее истоки в Китае”, “принадлежащее Китаю”, “сделанное во имя Китая”.

1. “Берущее истоки в Китае” уходит своими корнями в политику китайских реформ и декларации открытости. Политика “мягкой силы” “сделано в Китае” выражается в стремлении достичь положения “принадлежать всему миру”.

2. “Принадлежит Китаю” – означает специфический вариант “китайской мечты”, как элемента триады, вторым и третьим компонентом которой являются: “азиатская мечта” и “глобальная мечта”. Предотвратив западное вторжение на азиатском направлении, Китайская Народная Республика должна обрести статус “глобального Китая”, демонстрирующего всему миру свои традиционные ценности и универсальность китайской модели.

3. “Сделанное во имя Китая”: “Китай не последует американской мечте..., успех Китая является стимулом для других стран осуществлять собственную мечту. Китайская мечта тесно связана с мировой мечтой” [1].

Распространяя свое влияние на разных уровнях и чутко реагируя на изменения в обществе и мире в целом, демонстрируя миру реально ощутимые показатели динамичных позитивных изменений в решении многих ключевых вопросов современности, руководство КНР деятельным образом следует курсу политики “мягкой силы”. Важное значение при этом уделяется реализации концептуальных положений “китайской

мечты”. Строго говоря, в политике “мягкой силы” категория “мечта” симулятивна по определению. При этом, симулятивное воздействие на “Согно” человека сопровождается “прецессией симулякров”, когда карта становится первичным, а территория вторичным [6]. Симулирование при этом означает делание того, чего вы желаете достичь, но в данный момент не имеете. Конечный итог степени реализации “китайской мечты” подлежит обсуждению в случае достижения отмеченных выше “двух столетних целей развития”.

Литература:

1. Ван Ивэй. Три составляющих китайской мечты – режим доступа к изданию: <http://www.inosmi.ru/world/20130129/205197269.html>
2. Кондрашова Л.И. Китайская мечта о национальном возрождении. – М.: Институт экономики РАН, 2014. – 36 с.
3. Лузянин С.Г. “Китайская мечта”: между геополитикой, национализмом и выживанием – режим доступа к изданию: <http://www.ifiles-ras.ru/component/content/article/21/1733-lkitajskaya-mec>
4. Полный текст доклада, с которым выступил Ху Цзиньтао на 18-м съезде КПК – режим доступа к изданию: <http://www.russian.people.com.cn>
5. Тавровский Ю. Дорогой “китайской мечты” // Завтра. Выпуск 1 (1102). 1 января 2015.
6. Чимаров С.Ю. К вопросу о “симуляции” и “диссимуляции” в структуре политики “мягкой силы” // Национальная ассоциация ученых (НАУ). № IX (14). 2015/ - С. 75-76.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМА БРЕЗЕНХЕМА ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЧЕТЫРЁХ ПАРАБОЛ

Ананьева Марина Алексеевна,

старший преподаватель

кафедры прикладной математики

Московский Государственный Университет

информационных технологий,

радиотехники и электроники МИРЭА

г. Москва

USE OF BREZENSHEM'S ALGORITHM FOR KNOWLEDGE FOUR PARABOLAS

Ananieva Marina Alekseevna, older teacher of chair application mathematics of Moskow State University information technology, radio-technology and electronics MIREA, MOSCOW

АННОТАЦИЯ

В компьютерной графике рассматриваются растровые алгоритмы. В этой статье приводится программа построения четырёх парабол по алгоритму Брезенхема. Заполнение замкнутой области производится линиями, построенными по алгоритму Брезенхема. Для устранения ступенчатости при построении линейных функций (линий) используется алгоритм Брезенхема[1].

ABSTRACT

In computer graphics consider bit-mapped algorithms. In this article result program of acquisition four parabolas by Brezenshem's algorithm. The fill closed area sample lines, acquisitioning by Brezenshem's algorithm. For removal jaggging by construction linear function (line) use Brezenshem's algorithm[1].

Ключевые слова: алгоритм Брезенхема, парабола

Keyword: Brezenshem's algorithm, parabola

```

//программа написана на языке программирования
C++Builder6
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#define C_P Canvas->Pixels
#define C_P_C Canvas->Pen->Color
#define C_M Canvas->MoveTo
#define C_L Canvas->LineTo
#define C_T Canvas->TextOutA
#define C_P_W Canvas->Pen->Width
#define R_B RGB(200,200,200)
#define cW clWhite
#define cR clRed
#include «Article_7.h»
//-----

//горизонтальные линии сетки
for(y=0;y<=20*my;y+=my)
{
C_M(cenx-11*mx,y);
C_L(cenx+11*mx,y);
}
//вертикальные линии сетки
for(x=cenx-11*mx;x<=cenx+11*mx;x+=mx)
{
C_M(x,0);
C_L(x,20*my);
}
}
//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource «*.dfm»
TForm1 *Form1;
int mx=30,my=30;
//-----

__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall TForm1::ShowGrid(int cenx)
{int x,y;
C_P_C=(TColor)R_B;
void __fastcall TForm1::XoY(int cenx, int ceny)
{//оси
//ось X
C_P_W=2;
C_M(cenx-8.5*mx,ceny);
C_L(cenx+8.5*mx,ceny);
//стрелка
C_M(cenx+8*mx,ceny-0.25*my);
C_L(cenx+8.5*mx,ceny);
C_L(cenx+8*mx,ceny+0.25*my);
C_T(cenx+8.25*mx,ceny-1*my,»X»);
//ось Y
C_M(cenx,ceny-9*my);
C_L(cenx,ceny+9*my);
//стрелка

```

```

C_M(cenx-0.25*mx,ceny-8.5*my);
C_L(cenx,ceny-9*my);
C_L(cenx+0.25*mx,ceny-8.5*my);
C_T(cenx+0.5*mx,ceny-9.1*my,»Y»);
C_P_W=1;
}
//-----

int __fastcall TForm1::Sign(int n)
{
if (n>0) return 1;
else if (n==0) return 0;
else if (n<0) return -1;
}
//-----

void __fastcall TForm1::BrezenshemLine(int x1, int y1,
int x2, int y2,
int color)
{int dx,dy,sx,sy,flag,e,x,y,buf;
//инициализация переменных
dx=abs(x1-x2);
dy=abs(y2-y1);
sx=Sign(x2-x1);
sy=Sign(y2-y1);
x=x1;
y=y1;
// обмен значений dx и dy в зависимости от углового
// коэффициента наклона отрезка
flag=0;
if (dy>dx)
{
buf=dx;
dx=dy;
dy=buf;
flag=1;
}
// инициализация ошибки с поправкой на половину
пиксела
e=2*dy-dx;
// основной цикл
for(int i=0;i<=dx;++i)
{
C_P[x][y]=(TColor)color;
if (e>=0)
{
if (flag==1)
x+=sx;
else y+=sy;
e-=2*dx;
}
if (flag==1)
y+=sy;
else x+=sx;
e+=2*dy;
}
}
//-----

void __fastcall TForm1::DrawPar(int cenx, int ceny,
float ap, int endp,
int cd_y)
{int x=0,y=0;
int p,p_2,e,d,r;
C_P[cenx+x][ceny+y+cd_y]=(TColor)cR;
e=0;d=0;
p=ap/2.;
p_2=p/2;
r=endp+p_2;
while (x<=r && y>=0 && y<=endp)
{ //1
C_P[cenx+x][ceny-y+cd_y]=(TColor)cR;
C_P[cenx-x][ceny-y+cd_y]=(TColor)cR;
BrezenshemLine(cenx+x,ceny-y+cd_y,cenx-x,ceny-
y+cd_y,cR);
//2
C_P[cenx+x][ceny+y-cd_y]=(TColor)cR;
C_P[cenx-x][ceny+y-cd_y]=(TColor)cR;
BrezenshemLine(cenx+x,ceny+y-cd_y,cenx-x,ceny+y-
cd_y,cR);
e=2*(d-p);
if (d<0 && e<=0)
{ ++x;
d+=2*x+1;
continue;
}
e=2*(d-x)-1;
if (d>0 && e>0)
{ ++y;
d+=-2*p;
continue;
}
++x;
d+=2*x+1-2*p;
++y;
}
}
//-----

void __fastcall TForm1::Draw_Par_1(int cenx, int ceny,
float ap, int endp,
int cd_y)
{int x=0,y=0;
int p,p_2,e,d,r;
C_P[cenx+x][ceny+y+cd_y]=(TColor)cR;
e=0;d=0;
p=ap/2.;
p_2=p/2;
r=endp+p_2;
while (x<=r && y>=0 && y<=endp)
{ //1
C_P[cenx+x][ceny-y+cd_y]=(TColor)cR;
C_P[cenx-x][ceny-y+cd_y]=(TColor)cR;
//2
C_P[cenx+x][ceny+y-cd_y]=(TColor)cR;
C_P[cenx-x][ceny+y-cd_y]=(TColor)cR;
e=2*(d-p);
if (d<0 && e<=0)
{ ++x;
d+=2*x+1;
continue;
}
e=2*(d-x)-1;
}
}
}
//-----

void __fastcall TForm1::DrawPar(int cenx, int ceny,
float ap, int endp,
int cd_y)
{int x=0,y=0;
int p,p_2,e,d,r;
C_P[cenx+x][ceny+y+cd_y]=(TColor)cR;
e=0;d=0;
p=ap/2.;
p_2=p/2;
r=endp+p_2;
while (x<=r && y>=0 && y<=endp)
{ //1
C_P[cenx+x][ceny-y+cd_y]=(TColor)cR;
C_P[cenx-x][ceny-y+cd_y]=(TColor)cR;
//2
C_P[cenx+x][ceny+y-cd_y]=(TColor)cR;
C_P[cenx-x][ceny+y-cd_y]=(TColor)cR;
e=2*(d-p);
if (d<0 && e<=0)
{ ++x;
d+=2*x+1;
continue;
}
e=2*(d-x)-1;
}
}
}
//-----

```

```

if (d>0 && e>0)
{ ++y;
d+=-2*p;
continue;
}
++x;
d+=2*x+1-2*p;
++y;
}
}
//-----

void __fastcall TForm1::FormPaint(TObject *Sender)
{float ap1=49./8.*mx,ap2=25./7.*mx;
int      endp1=8*my,cd_y1=8*my,endp2=7*my,cd_
y2=7*my;
int xc=11*mx,yc=10*my,x,y;
Color=(TColor)cW;

```

```

ShowGrid(xc);
C_P_C=(TColor)0;
Draw_Par_1(xc,yc,ap2,endp2,cd_y2);
Draw_Par_1(xc,yc,ap1,endp1,cd_y1);
DrawPar(xc,yc,ap2,endp2,cd_y2);
//1
C_T(xc-10*mx,yc-4.5*my,»x^2=25/7(y-7)»);
C_M(xc-10*mx,yc-3.5*my);
C_L(xc-5.5*mx,yc-3.5*my);
C_L(xc-4.1*mx,yc-2.0*my);
//2
C_T(xc+5*mx,yc+5*my,»x^2=49/8(y+8)»);
C_M(xc+4.6*mx,yc+4.6*my);
C_L(xc+5.0*mx,yc+5.8*my);
C_L(xc+9.5*mx,yc+5.8*my);
ХоY(xc,yc);
}
//-----

```

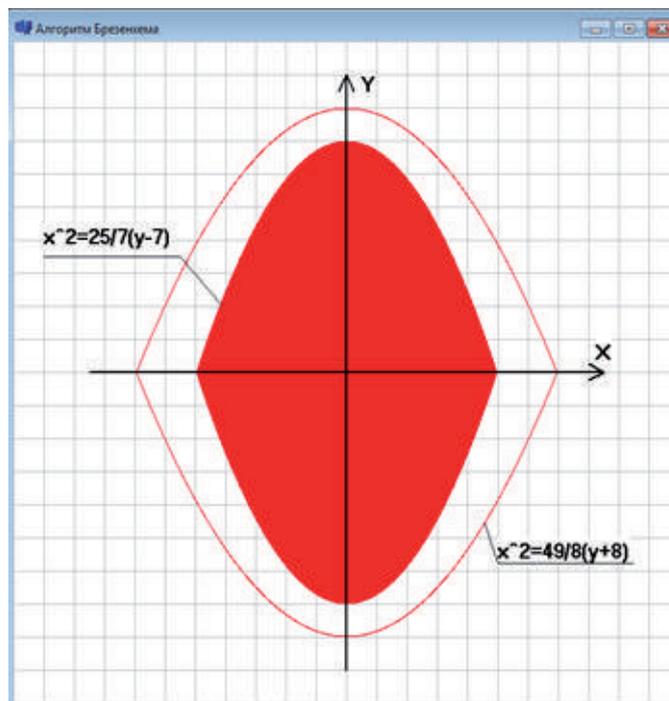


Рисунок 1. Построение двух парабол

Литература:

1. Роджерс Д. Алгоритмические основы машинной графики. /Пер. с англ. С.А.Вичеса, Г.В.Олохтоновой

и П.А.Монахова/ под редакцией Ю.М.Баяковского и В.А.Галактионова-М.: Мир, 1989.-512с.: ил.

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА ФРИКЦИОННЫХ ПЕРЕДАЧ

Бекмуродова Озода Абдулла кызы,

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
ФНН студент группы 4331-41, г.Казань.

Замалиева Ильвина Радифовна

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
ФНН студент группы 4331-41, г.Казань.

Каратаев Оскар Робиндарович,

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
Доцент кафедры «Машиноведение»

MODERN MATHEMATICAL METHODS IN FOREST TYPOLOGY RESEARCH OF BIOGEOCENOSSES OF THE URALS

Ivanova Natalya, Candidate of Science, senior research assistant of Botanical Garden of Ural Branch RAS, Ekaterinburg

Zolotova Ekaterina, Candidate of Science, research assistant of Botanical Garden of Ural Branch RAS, Ekaterinburg

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена Особенностям расчета фрикционных передач. В этой статье мы рассмотрим для чего применяется, в какие областях используется и какими свойствами обладает фрикционные передачи.

ABSTRACT

The article is devoted to the features of the calculation of the friction gear. In this article we will look at what is used in some areas is used and what the properties of friction transmission.

Ключевые слова: Фрикционные передачи, ведущий каток, ведомый каток, конические фрикционные передачи, цилиндрические фрикционные передачи.

Keywords: Frictional transmission, a leading roller, driven roller, conical friction transmission, cylindrical friction transmission.

Фрикционная передача — механическая передача, служащая для передачи вращательного движения (или для преобразования вращательного движения в поступательное) между валами с помощью сил трения, возникающих между катками, цилиндрами или конусами, насаженными на валы и прижимаемыми один к другому.

Фрикционные передачи состоят из двух катков (рис.1): ведущего 1 и ведомого 2, которые прижимаются один к другому силой F_r (на рисунке — пружинной), так что сила трения F_f в месте контакта катков достаточна для передаваемой окружной силы F_t .

Рис.1. Цилиндрическая фрикционная передача:
1 — ведущий каток; 2 — ведомый каток

Условие работоспособности передачи:

$$F_f \geq F_t \quad (1)$$

Нарушение условия (1) приводит к буксованию и быстрому износу катков. Для того чтобы передать заданное окружное усилие, фрикционные катки надо прижать друг к другу усилием так, чтобы возникающая при этом сила трения была бы больше силы на величину коэффициента запаса сцепления, который принимают равным $\mu = 1,25 \dots 2,0$.

Значения коэффициента трения между катками в среднем:

- сталь или чугун по коже или ферродо насухо $f = 0,3$;
- то же в масле $f = 0,1$;

- сталь или чугун по стали или чугуну насухо $f = 0,15$;
- то же в масле $f = 0,07$.

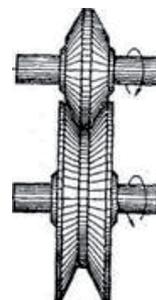
Подставив эти значения в уравнение, можно убедиться в том, что усилие прижатия фрикционных катков во много раз превышает передаваемое окружное усилие.

Фрикционные передачи классифицируют по следующим признакам:

1. По назначению:

- с нерегулируемым передаточным числом (рис.1-3);
- с бесступенчатым (плавным) регулированием передаточного числа (вариаторы).

Рис.2. Цилиндрическая фрикционная передача с катками клинчатой формы



2. По взаимному расположению осей валов:

- цилиндрические или конусные с параллельными осями (рис.1, 2);
- конические с пересекающимися осями (рис.3).

3. В зависимости от условий работы:

- открытые (работают всухую);
- закрытые (работают в масляной ванне).

В открытых фрикционных передачах коэффициент трения выше, прижимное усилие катков F_n меньше. В закрытых фрикционных передачах масляная ванна обеспечивает хороший отвод тепла, делает скольжение менее опасным, увеличивает долговечность передачи.

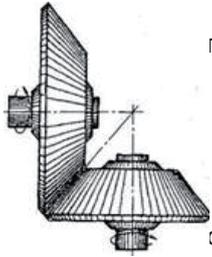


Рис.3. Коническая фрикционная передача

4. По принципу действия:

- нереверсивные (рис.1-3);
- реверсивные.

5. Различают также передачи с постоянным или автоматическим регулируемым прижатием катков, с промежуточным (паразитным) фрикционным элементом или без него.

Фрикционные передачи с нерегулируемым передаточным числом в машиностроении применяются сравнительно редко, например, во фрикционных прессах, молотах, лебедках, буровой технике и т.п.). В качестве силовых передач они громоздки и малонадежны. Эти передачи применяются преимущественно в приборах, где требуется плавность и бесшумность работы (магнитофоны, проигрыватели, спидометры и т. п.). Они уступают зубчатым передачам в несущей способности. Зато фрикционные передачи с бесступенчатым регу-

лированием скорости – вариаторы – широко применяются в различных машинах, например, в металлорежущих станках, в текстильных и транспортирующих машинах и т. д. Зубчатые передачи не позволяют такого регулирования. На практике широко применяют реверсивные фрикционные передачи винтовых прессов, передачи колесо — рельс и колесо — дорожное полотно самоходного транспорта. Фрикционные передачи предназначены для мощностей, не превышающих 20 кВт, окружная скорость катков допускается до 25 м/с.

Основные геометрические параметры фрикционной передачи:

D_1 и D_2 — диаметры ведущего и ведомого катков;

a — межосевое расстояние;

b — ширина катка;

d_1 и d_2 — диаметры валов ведущего и ведомого катков (рис.4). Методика определения диаметров катков D_1 , D_2 и их ширины, как относящихся к параметрам фрикционной передачи, рассмотрена в настоящей главе. Диаметры валов d_1 и d_2 рассчитывают по известным формулам курса «Сопротивление материалов».

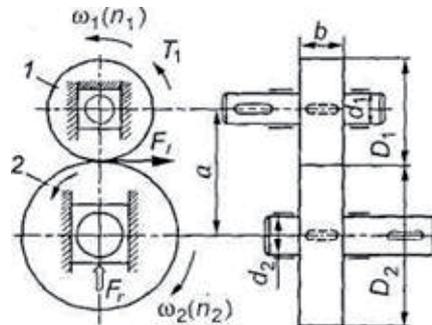


Рис.4. Геометрические параметры фрикционных передач

Литература :

1. Анализ и синтез зацепления и планетарных редукторов. РИСХМ, 1991.
2. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин. М.: Наука. 2001 – 640 с.
3. Артоболевский И.И., Б.В. Эдельштейн. Сборник задач по теории механизмов и машин. М.: Наука. 2000 – 255 с.
4. Артоболевский И.И. ТММ./учебник для вузов/.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Наука, 1988.
5. Артоболевский И. И. Сборник задач по ТММ./для машин. Спец.вузов/2-е изд., стереотипное.-М.:Наука, 1975.
6. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин: учеб. для вузов / И.И.Артоболевский. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. – 640с.

7. Артоболевский И.И. Механизмы в современной технике: справочное пособие. В 7 т. Т.V. Кулачковые и фрикционные механизмы. Механизмы с гибкими звеньями / И.И.Артоболевский. – 2-е изд., перераб. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1981. –400с.

8. Артоболевский И.И. Механизмы. Справочник. Т.1 – 7. – М.: Изд. АН СССР, 1949.

9. Ассур Л. В. Исследование плоских стержневых механизмов с низшими парами с точки зрения их структуры и классификации. –М. : АН СССР, 1952. – 592 с.

10. Баранов Г. Г. Курс теории механизмов и машин: Учеб. пособие. – М. : Машиностроение, 1974. - 494 с.

11. Баранов Г. Г. Курс ТММ./для авиац. спец. вузов/. Изд. 5-е, стереотип.-М.: Машиностроение, 1975.

12. Безвесельный Е.С. Курсовое проектирование по ТММ в примерах. -Харьков: изд-во Харьк.ун-та, 1960.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ (НА ПРИМЕРЕ УРОКОВ ФИЗИКИ)

Бредгауэр Вера Александровна

Учитель физики

МАОУ лицей № 3 г. Екатеринбург

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE OF PUPILS IN CONDITIONS OF PROFILE SCHOOL (FOR EXAMPLE PHYSICS LESSONS)

Bredhauer Vera, physics teacher, MAOU Lyceum № 3 of Yekaterinburg

АННОТАЦИЯ

Проведена опытно-поисковая работа и доказана правомерность выбранных условий, обеспечивающих эффективность образовательного процесса профильной школы, способствующего формированию информационной компетентности.

ABSTRACT

Carried out the experimental research, and proved the validity of the selected conditions providing efficiency of educational process of profile of the school, contributing to the formation of information competence.

Ключевые слова: формирования информационной компетентности.

Keywords: the formation of information competence.

Вследствие происходящих в современном российском обществе социально-экономических и общественно-политических изменений требуются люди, умеющие быстро адаптироваться к любым изменениям, способные сохранять продуктивный характер деятельности в условиях огромного потока информации. Становится очевидно, что необходимы специалисты обладающие информационной компетентностью, под которой мы понимаем интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации.

В настоящий момент в современной образовательной школе реализуются основные положения компетентностного подхода. Раскрыты сущность и структура его основных системообразующих конструктов: компетентности и компетенции, в том числе учебно-познавательной, коммуникативной, профессиональной (Г.Б. Голуб, Е.А. Коган, В.П. Колесов, И.Ю. Кущенко, Л.А. Нефедова, Л.И. Новикова, Н.А. Переломова, Т.Н. Пильщикова, С.Б. Серякова, Н.М. Ухова, А.В. Хуторской, О.В. Чуракова). Активно исследуется специфика процесса формирования информационной компетентности посредством тех или иных учебных предметов (Л.Н. Болотов, В.В. Гузев, И.А. Зимняя, С.В. Тришина и др.)

Однако вопросы формирования информационной компетентности учащихся в условиях профильной школы на примере уроков физики освещены в психолого-педагогической литературе недостаточно.

Под формированием информационной компетентности в рамках нашего исследования мы понимаем процесс развития личности под влиянием педагогических условий, результатом которого становится личностное образование, включающее в себя мотивационно-ценностный, деятельностно-творческий и когнитивный компоненты.

Процесс формирования информационной компетентности учащихся нами предлагается как поэтапный: мотивационно-целевой, содержательный, процессу-

ально-технологический, критериально-оценочный.

На мотивационно-целевом этапе предполагается определение целей, связанных с развитием информационной компетентности учащихся в условиях профильного обучения; формирование мотивационной готовности учащихся профильных классов к освоению и осознанию учебно-исследовательской деятельности, создание условий, положительно влияющих на процесс развития информационной компетентности.

Содержательный этап является ведущим в процессе формирования информационной компетентности, и заключается во введении в учебный план профильного обучения исследовательского компонента, направленного на формирование информационной компетентности.

Процессуально-технологический этап предполагает определение организационных форм и методов работы с учащимися профильных классов; учитывает научно-методическое сопровождение формирующего процесса;

Наконец, это критериально-оценочный этап, который позволяет обосновать и провести оценку уровня сформированности информационной компетентности учащихся, что предполагает, в первую очередь, разработку критериев сформированности информационной компетентности, а также выявление степени удовлетворенности учеников процессом учебной деятельности.

На основании проведенного теоретического анализа и опытно-поисковой работы, осуществляемой в реальной образовательной практике в лицее № 3 г. Екатеринбург, нами были определены уровни сформированности информационной компетентности учащихся: репродуктивный, продуктивный и творческий.

В процессе работы учитель развивает информационную компетентность учащихся при самостоятельной работе над проектом. Это происходит на двух основных этапах: поиске информации и при обработке информации.

Поиск информации	
УРОВЕНЬ I	задает вопросы, указывающие на отсутствие информации, необходимой для того или иного действия в рамках проекта; следует технологии работы с конкретным источником информации, предложенной учителем
УРОВЕНЬ II	определяет, какие его знания могут быть использованы при работе над проектом; определяет «белые пятна» в имеющейся информации; демонстрирует владение технологиями поиска информации в источнике определенного типа (источник задает учитель); использует бумажные и электронные каталоги
УРОВЕНЬ III	определяет общее направление поиска и возможные источники недостающей информации; прогнозирует минимальный и максимальный объем информации по тому или иному вопросу, необходимый для выполнения проекта; формирует тематические каталоги любым способом, на любом носителе; указывает противоречия или неполноту информации, которой он располагает на предпроектном этапе; обосновывает свой выбор источников информации по тому или иному вопросу, дает их характеристику; вырабатывает критерии для отбора и первичной систематизации информации
Обработка информации	
УРОВЕНЬ I	структурирует полученную информацию в форме и на носителях, предложенных учителем; высказывает свое отношение к полученной информации на основе имеющегося опыта; делает выводы, касающиеся темы проекта, аргументируя их на основе полученной информации
УРОВЕНЬ II	систематизирует и структурирует полученную информацию в соответствии с принципами, определенными совместно с учителем; высказывает свое понимание (интерпретирует) самостоятельно полученных данных (статистических данных, свидетельств, расчетов и т.п.); указывает на свое согласие или несогласие с имеющимися сведениями; определяет необходимость той или иной информации для реализации проекта; использует полученную информацию для аргументации (опровержения) идей, лежащих в основе проекта, уточнения или изменения плана деятельности
УРОВЕНЬ III	самостоятельно определяет структуру для размещения полученных данных и сведений; интерпретирует полученную информацию в контексте темы проекта; дает объяснение выявленным противоречиям в информации и выходящим из общего ряда данным; сопоставляет информацию, полученную из разных источников; делает самостоятельные выводы на основе полученной информации с использованием основных логических операций (анализ, синтез, аналогия); предлагает и реализует способы проверки новой для себя или противоречивой информации; делает аргументированный вывод

Констатирующий этап опытно-поисковой работы подтвердил актуальность исследуемой проблемы и объективные противоречия между необходимостью становления информационной компетентности учащихся и недостаточной проработанностью подходов и технологий, способствующих реализации данного процесса.

Так, в лицее в контрольном и опытном классе уровень сформированности был в основном репродуктивный и продуктивный.

На формирующем этапе опытно-поисковой работы по всем показателям, взятым в учет, получена позитивная динамика.

Таким образом, в ходе проведения этапов опытно-поисковой работы получено подтверждение предположений, высказанных в начале исследования, и доказана правомерность выбранных условий, обеспечивающих эффективность образовательного процесса профильной школы, способствующего формированию информационной компетентности.

СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Валиуллина Алиня Айдаровна

Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет,
студент факультета нанотехнологий и наноматериалов, Казань

Габдуллина Гульназ Музагитовна

Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет,
студент факультета нанотехнологий и наноматериалов,
г.Казань

Каратаев Оскар Робиндарович

Доцент - Кафедра «Машиноведения» Казанского Национального
Исследовательского Технологического Университета,
г.Казань

THE STABILIZING PROCESSING OF DETAILS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY

*Valiullina Alinya Aydarovna, Kazan National Research Technological University, student 3 courses, Kazan
Gabdullina Gulnaz Muzagitovna, Kazan National Research Technological University, student 3 courses, Kazan
Karataev Oscar Robindarovich, The associate professor - Department of «Engineering science» of the Kazan
National Research Technological University, Kazan*

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена исследованию химико-термической обработки металлов и сплавов и упрочняющей обработке. В первой части статьи рассматриваются такие методы -термической обработки, как фосфорирование и хромомарганцирование. Во второй части описан процесс упрочняющей обработки - алмазное выглаживание.

ABSTRACT

This article is devoted to research of chemical heat treatment of metals and alloys and the strengthening processing. In the first part of article such methods - heat treatment, as a fosforirovaniye and a hromomargantsirovaniye are considered. In the second part process of the strengthening processing - a diamond vyglazhivaniye is described.

Ключевые слова: металл; химико-термическая обработка; деталь.

Keywords: metal; chemical heat treatment; detail.

Упрочнение деталей машин – одна из актуальных задач машиностроения. Большинство деталей машин работают в условиях изнашивания, кавитации, циклических нагрузок, коррозии при криогенных или высоких температурах, при которых максимальные напряжения возникают в поверхностных слоях металла, где сосредоточены основные концентраторы напряжения. Газо-термическое напыление, наплавка, химико-термическая обработка повышают твёрдость, кавитационную и коррозионную стойкость и, создавая на поверхности благоприятные остаточные напряжения сжатия, увеличивают надёжность и долговечность деталей машин. При сохранении достаточно высокой пластичности, вязкости и трещиностойкости данные методы повышает надёжность и долговечность машин и понижает расход металла на их изготовление вследствие уменьшения сечения деталей. Для обоснованного выбора способа поверхностного упрочнения необходимо сравнить данные технологических возможностей известных способов упрочнения.

Химико-термическая обработка.

Под ХТО подразумевается процесс поверхностного насыщения стали различными элементами путем их диффузии из внешней среды при высокой температуре. Упрочнение металлов и сплавов, увеличение их стойкости к воздействиям агрессивных внешних факторов при нормальной и повышенной температурах является основной целью химико-термической обработки.

Фосфорирование

Процесс насыщения поверхности сталей фосфором исследован слабо. Между тем он не связан с серьезными технологическими препятствиями: фосфор имеет достаточное количество устойчивых соединений (например, фосфаты щелочных металлов), которые могут быть использованы в качестве активных сред. Особые свойства α -твердых растворов фосфора в железе учитывают при легировании автоматных сталей; фосфиды железа пока не нашли специального применения.

Фосфор по отношению к полиморфизму железа принадлежит к альфагенным элементам. Высшие фосфиды железа FeP и FeP_3 при насыщении не образуются. Низшие фосфиды железа практически не имеют интервалов гомогенности. Особенностью диаграммы состояния является существование метастабильной эвтектики $Fe + Fe_2P$ с низкой температурой плавления —около $950^\circ C$, что представляет известные трудности при жидкостном фосфорировании.

Положительная особенность способа — возможность применения высоких температур без опасности оплавления: оно не возникает благодаря порошкообразной консистенции смеси (отсутствию жидкой фазы) и низкому содержанию активного элемента. Качество поверхности образцов высокое.

Возможно безэлектролизное насыщение в стеклообразных расплавах фосфатов с использованием химического восстановителя — порошкообразного карбида кремния (карборунда SiC). Восстановлению подвергаются двух- и трехзамещенные фосфаты натрия.

Фосфорирование с образованием слоя α -фазы способствует некоторому повышению износостойкости, но менее значительному, чем при цементации. Другие свойства слоев этого типа не исследованы.

Слой состоит из трех зон: FeB с некоторым количеством мелких пор, пористой зоны Fe₂B и толстой плотной зоны фосфористого феррита. Рентгено-структурный анализ показал наличие в слое также фазы Fe₃P.

Пористость боридной зоны и малая ее толщина (50-100 мкм) объясняются необходимостью транспорта железа наружу сквозь диффузионный барьер — слой феррита. По этой же причине гемиборид более порист, чем моноборид.

Преимущество электролитного насыщения — мощная восстанавливающая способность, что позволяет создать в слое значительно более высокие концентрации фосфора. Оптимальной ванной оказалась смесь из 30% NaCl + 70% Na₃PO₄.

Хромомарганцирование

Хромомарганцирование железуглеродистых сплавов проводится с целью повышения поверхностной твердости и износостойкости в условиях трения скольжения, абразивного изнашивания и кавитации.

Хромомарганцирование сталей

Процесс ведут в порошковых смесях на основе ферромарганца (марганца) и феррохрома (хрома) с добавками Al₂O₃ и N₄Cl в контейнерах с плавками затворами. Хромомарганцированные изделия имеют серебристо-белый цвет.

На армко-железе слой представляет собой твердый раствор хрома и марганца в железе переменной концентрации. Тип решетки твердого раствора определяется концентрацией в нем хрома и марганца. На средне- и высокоуглеродистых сталях слой состоит из карбидной зоны и зоны твердого раствора. Карбидная зона слоя, полученного в смесях, богатых хромом, представлена карбидами хрома Cr₂₃C₆ и Cr₇C₃, легированными марганцем и железом, а зона слоя, полученного в смесях, богатых марганцем, — карбидом цементитного типа (Mn, Cr, Fe)₃C.

Хромомарганцирование обычно проводят в смесях с соотношением FeMn : FeCl = 1:2-2:3. Толщина получаемых при этом слоев определяется технологическими параметрами процесса насыщения.

Поверхностная микротвердость хромомарганцированного слоя армко-железа в зависимости от состава среды изменяется от 2500 до 5000 МПа. Карбидная зона хромомарганцированного слоя менее хрупка и прочнее связана с основным металлом, чем карбидная зона хромированного слоя. Хромомарганцирование в 2-3 раза повышает износостойкость средне-

высокоуглеродистых сталей, по сравнению с закаленными низкоуглеродистыми состоянием обработки сплав металл упрочня

Процесс ведут по тем же режимам и в тех же по составу средах, что и хромомарганцирование сталей.

Карбидный слой хромомарганцированных чугунов имеет высокую микротвердость (11000-17500 МПа в зависимости от состава насыщающего состава и режима насыщения). С увеличением длительности и температуры процесса твердость карбидной зоны повышается. Изменения содержания в смеси ферромарганца, окиси алюминия и хлористого аммония в исследованных пределах существенного влияния на твердость карбидной зоны не оказывает. Твердый раствор марганца и хрома в железе имеет микротвердость 5000-7000 МПа.

Упрочнение поверхностного слоя

Алмазное выглаживание

Алмазное выглаживание сопровождается смятием гребешков микронеровностей и появлением наклепа на обрабатываемой поверхности вследствие скольжения по ней алмазного инструмента под определенным давлением. Поверхности, обработанные алмазным выглаживанием, обладают высокой износоустойчивостью при образовании пар трения и высокой усталостной прочностью. Особо важно значение этого процесса при изготовлении подвижных пар гидроуплотнений. В этом случае металлическая деталь гидроуплотнения не подвергается традиционной термической обработке для повышения твердости, поскольку необходимая твердость поверхности обеспечивается алмазным выглаживанием сырой заготовки.

В качестве инструмента при алмазном выглаживании применяют державку, в которой закрепляют в оправе кристалл алмаза или синтетического сверхтвердого материала массой 0,5-1,0 карата. Алмазное выглаживание осуществляют, как правило, за один проход, так как увеличение числа проходов не изменяет существенно шероховатость поверхности упрочняемой детали.

Усилие прижатия инструмента к детали также имеет большое значение. При усилии меньше оптимального микронеровности сглаживаются не полностью, а при большем поверхностный слой перенаклепывается и разрушается.

Инструмент для выглаживания состоит из наконечника с алмазом и державки (Рис.8). Державка при работе крепится на суппорте станка или в пиноли задней бабки. Нагружающие механизмы державок имеют упругие элементы (пружины), обеспечивающие непрерывный контакт алмаза с обрабатываемой поверхностью и примерно одинаковое усилие выглаживания.

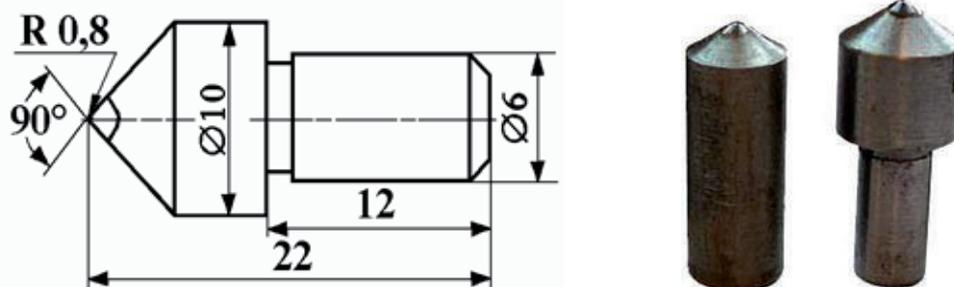


Рис 8 Наконечник для алмазного выглаживания

Скорость алмазного выглаживания принимается в зависимости от материала обрабатываемой заготовки. Так, для цветных сплавов и мягких сталей она принимается в пределах 10—80 м/мин, для закаленных сталей 200—250 м/мин. Алмазным выглаживанием обрабатывают заготовки из черных и цветных металлов, предварительно обработанных шлифованием, тонким точением и другими методами, обеспечивающими заданную точность. Из-за нестабильности качества выглаживанием не обрабатывают детали со значительными отклонениями формы в поперечном сечении или неравномерной твердостью поверхности. Выглаживание можно выполнять на универсальных и специальных станках. В процессе выглаживания поверхностей в месте контакта деформирующего элемента и обрабатываемой детали возникают значительные контактные напряжения.

Детали с поверхностью, обработанной алмазным выглаживанием, обладают хорошими эксплуатационными качествами: высокой износостойкостью и усталостной прочностью.

Заключение

В данной статье были рассмотрены методы ХТО, такие как фосфорирование и хромомарганцирование, а так же способы упрочнения поверхностного слоя наплавка легированного металла и алмазное выглажи-

вание. Эти виды применяются для придания заготовке требуемых свойств. Фосфорирование помогает улучшить технологические свойства, такие как прочность, твердость. Возможно применение при высоких температурах. Хромомарганцирование железоуглеродистых сплавов проводится с целью повышения поверхностной твердости и износостойкости в условиях трения. Наплавку или напыление легирующими металлами выполняют для увеличения износостойкости, жаропрочности и эксплуатационной стойкости поверхностей деталей, работающих в условиях больших знакопеременных нагрузок, высоких температур и давлений, в абразивных и агрессивных средах, а также в целях замены дефицитных и дорогостоящих металлов. Алмазное выглаживание применяют для упрочнения готовых изделий.

Литература:

1. Борисенок Г.В. Химико-термическая обработка металлов и сплавов. Справочник/ Г.В. Борисенок, Л.А. Васильев, Л.Г. Ворошнин. - М.: Металлургия, 1981. – 243, 377 с.
2. Евдокимов В.Д., Клименко Л.П., Евдокимова А.Н. Технология упрочнения машиностроительных материалов, 2005. – 211, 260 с.

РАЗРАБОТКА АЛЮМОСИЛИКАТНЫХ ЖИДКОСТЕКОВЫХ СВЯЗУЮЩИХ КОМПОЗИЦИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЗЕРНИСТОГО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПРОТЕКАНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Гурлев Владимир Геннадьевич,
доктор технических наук, профессор,
Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)
г. Челябинск

АННОТАЦИЯ

Проанализированы и изучены закономерности протекания физико-химических процессов формирования структуры связующих композиций и теплоизоляционных изделий. Разработан и представлен расчётно-экспериментальный метод прогнозирования свойств алюмосиликатных жидкостекловых связующих композиций для изготовления теплоизоляционных изделий на основе вспученного вермикулита. Изучены закономерности по созданию научно-обоснованных рекомендаций и методов реализации знаний о формировании структуры алюмосиликатных связующих композиций и взаимодействие их с вермикулитовым наполнителем в процессе изготовления теплоизоляционных изделий. Изучены формирования внутренних напряжений при проектировании связующих алюмосиликатных композиций и выявлены закономерности формирования прочностных свойств жидкостекловых плёнок. Представлены результаты физико-химических, микроскопических и реологических исследований.

ABSTRACT

The calculated experimental method is developed and represented. This is the method of forecasting the properties of the organo- and aluminosilicate liquid-glass connecting compositions. It is developed for the manufacture of thermal insulation articles on the basis of the distended vermiculite. The regularities in the physicochemical processes of the formation of the structure of the binding compositions and thermal insulation articles are analyzed and studied.

The scientifically substantiated recommendations and methods for realization of knowledge about the formation of the structure of the silicate binding compositions and their interaction with the vermiculite filler in the process of the manufacture of thermal insulation articles are created. We studied the formation of internal tension in the design of aluminosilicate binder compositions and the regularities of formation strength properties liquid-glass pellicle. This article presents the results of physico-chemical, microscopic and rheological studies. The key-words: the organo- and aluminosilicate binding compositions on the basis of liquid-glass. Thermal insulation articles. Physical chemistry processes. Formation of the structure of the liquid-glass binding compositions.

Ключевые слова: алюмосиликатные связующие композиции на основе водного раствора силиката натрия. Теплоизоляционные изделия. Формирование структуры алюмосиликатных жидкостекловых связующих композиций. Физико-химические основы.

The keywords: aluminosilicate binder compositions based on an aqueous solution of sodium silicate; thermal insulation products; formation of the structure of aluminosilicate zhidkostekolnyh binder compositions; physico-chemical basis.

Проектирование и разработка комплексных связующих композиций на основе водного раствора силиката натрия при изготовлении теплоизоляционных изделий с мелкодисперсным зернистым вермикулитовым наполнителем основано на применении модифицирующих минеральных добавок различного состава. Образовавшийся комплекс сопровождается процессами вспучивания при отверждении смеси как силикатной прослойки, так и вермикулитового наполнителя, т. е. в данном случае и связующая композиция и наполнитель играют роль и модификатора и наполнителя.

Эффективным направлением в разработке составов жидкостекловых связующих композиций и смесей с его применением является модифицирование, позволяющее изменить их свойства относительно простыми приёмами. В соответствии со сложившимися представлениями [1...7] под модифицированием понимается изменение свойств и структуры материалов как в обычном, так и в нагретом состоянии при введении незначительного количества нового вещества. При

этом энергетическое состояние дисперсных систем, к числу которых относятся и жидкостекловых связующие композиции и смеси описывается уравнением Гиббса [8](1)

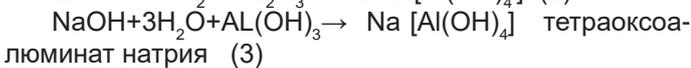
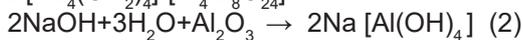
$$dG \leq -SdT + PdV + \sigma_{жсг} \cdot dF_{уд}$$

где dG – изобарно-изотермический потенциал (энергия Гиббса), T – температура, S – энтропия; P – давление; V – объём системы; $\sigma_{жсг}$ – поверхностное натяжение раствора; $F_{уд}$ – удельная поверхность наполнителя.

Выражение (1) показывает возможность изменения в определённых пределах отдельных параметров системы ($\sigma_{жсг}$, $F_{уд}$ и т.д.) при сохранении её термодинамического потенциала в равновесном состоянии. Добавлением в водный раствор силиката натрия различных алюмосиликатов возможно изменить условия смачивания связующей композицией твёрдых зёрен наполнителя. Процесс смачивания зёрен наполнителя связующим при изготовлении смесей эффективней

протекает, если поверхностное натяжение твёрдого вещества $\sigma_{тг}$ много больше поверхностного натяжения жидкости $\sigma_{жг}$. В этом случае равнозначной прочности различных смесей возможно достичь при меньшем содержании связующего за счёт более плотной упаковки зёрен наполнителя. Выбор добавок для разработки жидкостекольной связующей композиции затруднено высокой чувствительностью водного раствора силиката натрия ко многим веществам. При определении изменений свойств жидкостекольного связующего необходимо учитывать силы взаимного притяжения частиц в его структуре (когезия) и силы притяжения связующего к поверхности твёрдого наполнителя (адгезия). В этом случае явление смачивания наполнителя жидкостекольным связующим играет основную роль в процессе формирования структуры различных смесей. Одним из способов получения SiO_2 – золя кремниевой кислоты является введение в водный раствор силиката натрия алюминатов.

Формирование структуры связующих композиций на основе водного раствора силиката натрия и алюминатов связано с комплексобразованием системы геля алюмината натрия ($2Na[Al(OH)_4]$) при смешивании растворов щёлочи (каустической соды) и активных оксидов γAl_2O_3 (γ -глинозём) или с гидроксидом алюминия $Al(OH)_3$ [9...11]. Задача проектирования связующих композиций с заданными свойствами заключается в необходимости достижения высоких (эксплуатационных) свойств материалов при обеспечении водостойкости и реологических свойств на стадии формирования изделий. Добавление в водный раствор силиката натрия алюминатных составляющих приводит к связыванию их в алюминаты натрия типа анальцима $[Na_4(OH_2)_4] \cdot [Al_4Si_8O_{24}]$



Водные растворы алюминатов натрия являются нестабильными и в щелочной среде проявляют коагулирующее действие. Они рассматриваются как соль, образованного ($NaAlO_2 \cdot 2H_2O$) сильного основания $NaOH$ и слабой кислоты $NaAlO_2$. Известно, что электролиты в водной среде гидролизуются с образованием $NaOH$ и $NaAlO_2$. При невысоком каустическом модуле (Na_2O/Al_2O_3) частицы гидрооксоалюмината плохо сохраняют

свою стабильность, укрупняются, создают центры коагуляции и оказывают сшивающее действие на водный раствор силиката натрия за счёт образования пространственной тетраэдрической сетки, в которой часть ионов Si^{4+} заменена ионами Al^{3+} . В результате тепловой обработки такой связующей композиции образует пористую структуру силиката. Гидроксиалюминат натрия под воздействием высоких температур подвергается деструкции с образованием Al_2O_3 и $NaOH$ с последующим их взаимодействием и образованием $2NaAlO_2$ (или $Na_2O \cdot Al_2O_3$) не образующих жидких силикатов до температуры $1650^\circ C$ [1, 9...11].

Для изучения влияния роли поверхностного натяжения жидкостекольной связующей композиции на содержание её в смеси, толщину её плёнки и физико-механические свойства смесей, проведены исследования по изучению воздействия выбранных добавок на характеристики связующей композиции: смачивающая способность связующих композиций наполнителя определялась по величине угла смачивания кварцевой и глинозёмной подложки связующей композицией; прочностные характеристики плёнки связующего – по величинам внутренних напряжений, возникающих в процессе отверждения в её плёнках и по прочности смесей. Кроме того, качество связующей алюмосиликатной композиции оценивалось по величине удельной поверхности с определением распределения пор (дефектов) по радиусам, изучением реологических характеристик при различных температурах, а также по результатам электронно-микроскопического анализа плёнок связующего.

Определение краевого угла смачивания. Метод позволяет оценить смачивающую способность связующей композиции. Краевой угол угла смачивания определялся методом построения касательной после проекции лежащей капли, находящейся в равновесии под действием сил поверхностного натяжения и её массы (рис.1). Краевой угол смачивания Θ определялся по выражению

$$\Theta = \arcsin \frac{2h}{r} \quad (4)$$

где h – высота лежащей капли на подложке; r – расстояние от центра до конца капли. Точность измерений определяется погрешностью выбранной шкалы измерения и составляет $0,95 - 0,98$.

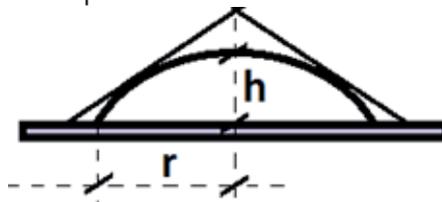


Рис.1. Схема капли связующей композиции на подложке

Определение внутренних напряжений. Внутренние напряжения определялись консольным способом [12], сущность которого заключается в следующем. На одну из сторон пластинки 1 длиной – l и толщиной – t из упругого материала (рис.2.) наносится раствор связующей композиции. В процессе отверждения связующего в нём возникают внутренние напряжения, которые вызывают деформацию пластины и покрытия. В этом случае прогиб количественно характеризуется радиусом кривизны – r , стрелой прогиба – f или отклонением свободного конца консоли – h , между которыми суще-

ствует связь

$$f = \frac{l^2}{8f} = \frac{l^2}{2h} \quad (5)$$

В процессе отверждения пленки связующего на пластине объём её уменьшается и она деформируется. Так как этому препятствуют когезионные силы между связующим и упругой пластиной, то плёнка оказывается растянутой по отношению к положению равновесия, то есть в ней возникают нормальные $\sigma_{вн}$ и

касательные $\tau_{\text{вн}}$ внутренние напряжения (рис.2). Внутренние напряжения $\sigma_{\text{вн}}$ вызывают изгибающий момент M , действующий по контуру пластины. Таким образом, задача сводится к чисто плоскому изгибу четырёхугольной пластины с равномерно распределённым по её контуру моментом. Изгиб такой пластины описывается уравнением (6)

$$M = \frac{E \cdot t^3}{12(1-\mu^2)} \left(\frac{\partial f^2}{\partial y^2} + \mu \frac{\partial f^2}{\partial x^2} \right)$$

где E – модуль упругости; m – коэффициент Пуассона; t – толщина подложки; x и y – координаты пространства.

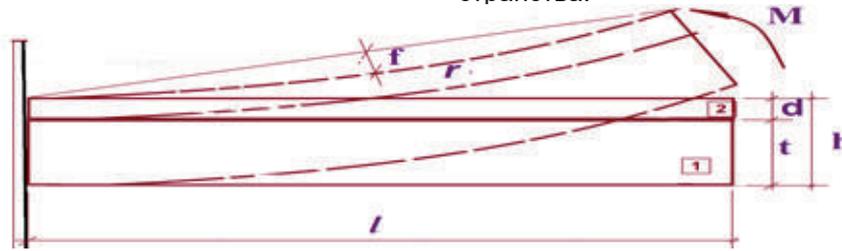


Рис.2. Схема консоли для исследования внутренних напряжений в плёнках связующих композиций: l – длина консоли; t – толщина пластины; d – толщина покрытия; h – отклонение конца пластины; M – изгибающий момент; f – прогиб пластины; r – радиус кривизны; 1 – пластина; 2 – покрытие

Оценка дефектов поверхности связующей композиции. Качественная и количественная оценка дефектов поверхности связующего (наличие пор, трещин и т.п.) производилась по методу БЭТ [13]. Принцип метода БЭТ заключается в определении количества газа в порах (в данном случае водяного пара) в интервале полимолекулярного слоя. По величине адсорбции водяного пара на поверхности твёрдых тел возможно непосредственное экспериментальное определение удельной адсорбции по изменению массы адсорбента. По расчётным значениям эффективных радиусов шаровидных менисков в порах и трещинах, которые определяются по формулам

$$r = \frac{2\sigma U_m}{RT \ln(p/p_s)}$$

$$S_{\text{уд}} = S_o \alpha_m N_A,$$

где S_o – площадь, занимаемой одной молекулой газа в адсорбционном слое;

a_m – адсорбционная ёмкость насыщенного монослоя, определяющаяся размером «посадочной» площадки молекулы газа – площадью которую она занимает в насыщенном монослое; N_A – постоянная Авогадро.

Для разработки связующей алюмосиликатной композиции использовалось жидкое стекло с модулем $M=2,95 \dots 3,00$ и плотностью $\rho=1,40 \dots 1,41$ г/см³. Щелочной раствор гидроксида алюминия был получен путём

растворения $Al(OH)_3$ и γAl_2O_3 в 45...47%-м водном растворе щёлочи NaOH (соотношение $Al(OH)_3/NaOH$ или $\gamma Al_2O_3/NaOH$ равно 0,25...0,30). Связующая композиция готовилась смешением алюминатного раствора в соотношении 20/80...30/70 с жидкостекольным связующим и добавлением γAl_2O_3 от 1,5 до 6,5%. С применением алюмосиликатной связующей композиции на первом этапе были разработаны составы смесей на одном зернистом вермикулите Марки ВВУ-200 (250, 300 по ГОСТ 12865-67) и микглинозём ГОСТ 12865-67 (8...11% Al_2O_3).

Таким образом, установлено влияние каждого из компонентов алюмо-силикатного связующего на его свойства. Определены количественные соотношения компонентов алюмосиликатной связующей композиции и технологические приёмы её приготовления. Установлено, что состав АССК (алюмо-силикатной связующей композиции) содержащий 25...30% щелочного алюминатного раствора с соотношением $Al(OH)_3/NaOH=0,25 \dots 0,30$ и до 6...8% γAl_2O_3 является оптимальным. После обработки результатов экспериментов на ЭВМ получены математические модели, по которым производилась оценка реализации свойств теплоизоляционных изделий табл.1. В качестве параметров оптимизации свойств теплоизоляционных материалов выбраны следующие показатели: прочность на сжатие в сыром состоянии, прочность на растяжение (или изгиб) после отверждения и энергия разрушения при технических и технологических операциях (табл. 1).

Составы и свойства смесей с АССК

Код алюмосиликатного состава изделия (АСИ)	Состав смеси асбестовермикулитовых изделия ФОВ				Свойства смесей		
	мас. соотношение. Al ₂ O ₃ /NaOH (алюминатный раствор) (Ar)	мас. со-отн. (Ar)/Gs связ. композиция (Sv)	кол-во Sv, (% от массы наполн.)	Соотношение вермикулитглинозём	прочность на изгиб (растяж) σ _p , МПа	сырая прочность. σ _c , кг/см ²	Энергия разрушения после тепловой обработки 600-9000°С W, Дж
АСС-1,1	0,25...0,30	20/80... ...30/70	6,0...7,5	45/65...60/40	0,40... ...0,45	0,07...0,09	2...9
АСС-1,2			7,5...8,5	45/65...60/40	0,40... 0,77	0,05...0,07	4...15
АСС-1,3			7,5...8,0	57/43...58/42	0,60... 0,65	0,08...0,10	5...6
АСС-2,1			6,0...7,5	50/50...75/25	0,45... 0,90	0,10...0,05	4...25
АСС-2,2			7,5...8,5	50/50...75/25	0,60... 1,25	0,10...0,05	13...25
АСС-2,3			7,5...8,0	55/45...60/40	0,70... 0,80	0,08...0,05	11...12

Асбестовермикулитовые изделия ФОВ изготавливают на вышеперечисленных связующих композициях и используют для изоляции поверхностей с температурой до 600°С. По средней плотности такие изделия разделяются на марки 230, 250 и 280. Асбестовермикулитовые плиты АВХ-300 и АВХ-350 средней плотностью соответственно 300 и 350 кг/м³ предназначены для изоляции поверхностей с отрицательными температурами. Размеры плит (мм): длина – 1000; ширина – 500; толщина – 40 и 50. Влажность плит не более 5 %; содержание органического связующего 15–25 %; гигроскопичность не более 7 %; морозостойкость не менее Мрз 25; теплопроводность при средней температуре слоя 293 К, Вт/(м·К), не более: для АВХ-300 - 0,093 и для АВХ-350 - 0,097; предел прочности при изгибе, МПа, не менее: для АВХ-300 – 0,2, для АВХ-350-0,23.

В результате теоретического анализа и практических исследований физических параметров жидкостекольных связующих композиций и оптимального содержания их в составе смесей теплоизоляционных изделий установлена взаимосвязь между поверхностным натяжением и толщиной силикатной плёнки на зёрнах наполнителя. Показано, что оптимальное соотношение между поверхностным натяжением и толщиной силикатной плёнки на зёрнах наполнителя можно определить по формуле

$$C_{ж} = k_i \cdot V_T \cdot \rho \cdot \frac{\sigma_{жг}}{\sigma_{тг}} \quad \text{или} \quad C_{ж} = k \cdot \rho \cdot \delta_{ж} \cdot S_T, \quad (9)$$

где C_ж – количество связующей композиции; k – коэффициент, учитывающий потери; ρ – плотность

связующего; (S_T=S_ж) – площади поверхностей наполнителя (связующего); V_ж – объём связующего (V_ж=δ_ж·S_ж, где δ_ж – толщина оболочки связующего); V_T – объём наполнителя; $\bar{V}_T = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \bar{R}_T^3$, где \bar{R}_T – усредненный радиус зерен наполнителя:

$$\bar{R}_T = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n d_i \cdot k_i, \quad \text{где } d_i \text{ – диаметр } i\text{-й частицы наполнителя, } k_i \text{ – коэффициент, учитывающий число } i\text{-х частиц наполнителя; } \sigma_{жг} \text{ – поверхностное натяжение жидкости (связующей композиции); } \sigma_{тг} \text{ – поверхностное натяжение наполнителя.}$$

Введением добавок в раствор силиката натрия возможно изменять физико-механические свойства связующих композиций и оптимизировать количественные соотношения компонентов. В представленном исследовании определены наилучшие характеристики смачиваемости (Θ=30...35°) при минимизации внутренних напряжений в процессе теплового отверждения плёнок связующих композиций (σ_{вн}=15...22 МПа), что обеспечивает прочность на изгиб (растяжение) образцов изделий – σ_г=1,5...2,0 МПа (табл. 1). Оценка качества поверхности плёнок связующих композиций по методу БЭТ производилась с оптимизированными составами. На микроструктуре плёнок алюмосиликатных связующих композиций (рис.3) отчётливо видно, что поверхности разработанных связующих композиций (с центрами коагуляций) после сушки при температуре 200-250°С имеют лучшее качество, характеризующееся уменьшением величин удельной поверхности и сокращением количества относительно крупных дефектов.

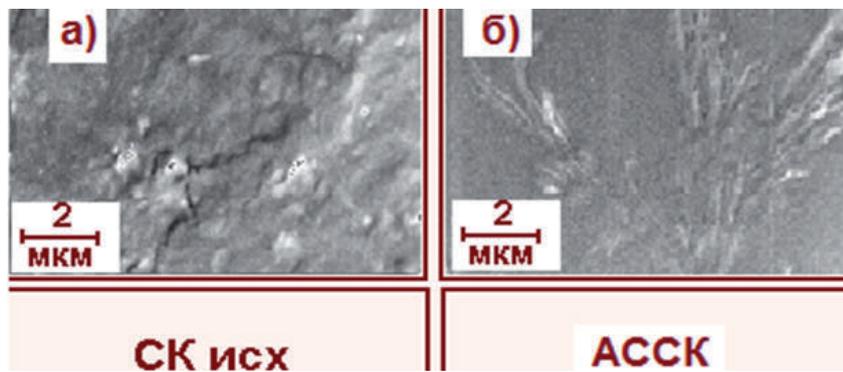


Рис.3. Микроструктура алюмосиликатной связующей композиции (АССК): а) – исходный состав ЖСС; б) – алюмосиликатная связующая композиция

На рис. 4 представлена микроструктура образцов теплоизоляционных изделий с максимальной пористостью зернистостью теплоизоляционного материала. Пористость плёнок связующих композиций образуется при термообработке 400...800°C с удалением свободной воды исходя из принципов плотной упаковки. Образование пор в силикатных прослойках связующих композиций при воздействии на изделия температурной обработки 650...900°C, является причиной снижения однородности её массы. После прогрева связующей композиции при температуре 980...1100°C видно, что разупрочнённая пенная структура после теплообработки при температуре 300...600°C не успела восстановиться и на микрофотографиях отчётливо просматривается пористые и рыхлые поверхности. Результаты электронной микроскопии подтверждены

термогравиметрическим анализом образцов алюмосиликатных связующих композиций.

Образовавшийся гидрооксоалюминат натрия $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ (уравнения 2 и 3) при температуре 615°C...655°C подвергается деструкции с образованием Al_2O_3 и NaOH и последующим их взаимодействием [9,10,14...17]. При этом возможно получение разупрочнённой структуры силикатной прослойки, что подтверждено термогравиметрическими исследованиями алюмосиликатных связующих композиций (рис.4-а-б). Образовавшееся соединение 2NaAlO_2 (или $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$) имеет высокую температуру плавления (около 1650°C) не способствует образованию жидких силикатов и упрочнению связующей композиции после её остывания.

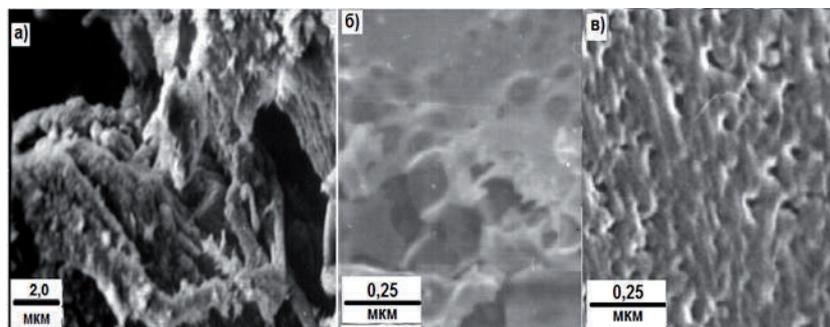


Рис. 4. Поровая структура зернистого теплоизоляционного материала с применением АССК: а) и б) разработанная АССК; в) исход СК

В рассматриваемой жидкостекольной алюмосиликатной связующей композиции под действием высоких температур силы межмолекулярного взаимодействия велики и поэтому их расплавы обладают высокой вязкостью и склонностью к стеклообразованию. Такое

течение расплавов происходит без полного разрыва связей. На реологической диаграмме (рис.5) кривая падения вязкости от температуры алюмосиликатных связующих композиций.

Таблица 2

Аппроксимация реологических кривых алюмосиликатной связующей композиции (АССК)

Наименование СК	Реологические величины	Значения реологических величин при температуре, °С						S _y ²	S _γ ²	F*=4,49 – кр. Фишера (α= 0,05)
		1000		1100	1200					
		у	у	у	у	у	у			
АССК	$\tau \cdot 10^4 j^{1/2}$	6,35 9,16 10 ⁻⁴	6,00 8,2 10 ⁻⁴	7,66 6,72 10 ⁻³	7,88 5,05 10 ⁻³	7,71 6,07 10 ⁻³	6,12 7,08 10 ⁻³	0,54 10,11	0,13 3,01	5,16 3,36
	$\tau^{1/1,105} \cdot 10^4 j^{1/2,15}$	4,12 3,41 10 ⁻⁸	4,032 3,56 10 ⁻⁸	6,22 2,75 10 ⁻⁸	6,07 1,84 10 ⁻²	6,92 4,01 10 ⁻⁶	7,03 2,98 10 ⁻⁶	6,94 0,15	1,34 0,035	4,14 4,31
	$\tau^{1/2} \cdot 10^2 j^{1/5}$	5,9 2,11 10 ⁻²	5,84 3,12 10 ⁻²	7,29 4,50 10 ⁻³	6,37 3,64 10 ⁻²	6,72 4,29 10 ⁻³	7,03 5,40 10 ⁻³	6,94 0,69	1,34 0,12	4,14 5,74

Зависимость между развивающимися напряжениями и градиентом скорости сдвига описывается дифференциальным законом Бингама [17,18].

$$\tau^{1/n} = \tau_0^{1/n} + (\eta \cdot j)^{1/m}, \quad (10)$$

где τ – действующие напряжения сдвига; τ_0 – предел текучести системы; η – вязкость системы; j – градиент скорости сдвига; n и m – параметры нелинейности. При соотношении параметров нелинейности $n=2,15$ и $m=1,05$ в откликах $\tau^{1/n}$ и $\tau^{1/m}$ была достигнута адекватность (для $\alpha = 0,05$) экспериментальных кривых реологических изменений расплава алюмосиликатного связующего (табл.2). В результате анализа величин n и m отдано предпочтение откликам $\tau^{0,47}$ и $j^{0,95}$, так как в этом случае отношение дисперсий равно или меньше табличных значений критерия Фишера. И тогда уравнение (10) будет иметь вид

$$\tau^{0,46} = \tau_0 + (\eta j)^{0,95} \quad (11)$$

Величина τ_0 для алюмосиликатного связующего была определена в результате опытов, обработанных в координатах $\tau^{0,47} - j^{0,95}$ и составила $\tau_0 = 5,6 \cdot 10^4$ Па (для исходного связующего $\tau_0 = 1,25 \cdot 10^4$ Па). И для каждой экспериментальной точки на кривой изменения градиента скорости сдвига и напряжения определены значения вязкости по выражению (11). Установлено, что значения вязкости снижается с ростом напряжений и скорости сдвига.

В рассматриваемом интервале температур наблюдается падение вязкости на несколько порядков (с $\eta = 5,6 \cdot 10^{14}$ до $\eta = 4,2 \cdot 10^8$ Па·с), но значительно меньше, чем у исходного жидкостекольного связующего (с $\eta = 1,05 \cdot 10^{14}$

до $\eta = 1,2 \cdot 10^6$ Па·с), а температурный интервал падения вязкости значительно шире, чем у исходной связующей прослойки и составил 980...1370°С.

Таким образом, фактор обеспечивающий образование пористой структуры является снижение вязкости силикатных прослоек при увеличении напряжений сдвига. И процесс восстановления структуры затруднён из-за расширения температурного интервала падения вязкости силиката.

Основные выводы

- изучены теоретические основы, методики и критерии выбора алюминатных модифицирующих добавок жидкостекольного связующего с учётом обеспечения требуемых свойств смесей. Разработаны принципы прогнозирования свойств связующих композиций и смесей.

Разработаны научно обоснованные технологические решения по созданию алюмосиликатной жидкостекольной связующей композиции для изготовления теплоизоляционных изделий.

Изучен механизм взаимодействия выбранных добавок с раствором силиката натрия и основные закономерности формирования структуры и свойств связующих композиций и смесей на всех этапах их изготовления и применения. Разработаны методы оценки пределов варьирования модифицирующих добавок и допустимых интервалов их содержания в связующих композициях. Получены математические модели, описывающих свойства связующих композиций и смесей при различном варьировании компонентов и оптимизированы их составы.

На основании теоретических предпосылок о формировании структуры и свойств жидкостекольных алюмосиликатных связующих композиций и смесей установлено, что модифицирующие добавки должны удовлетворять следующим требованиям:

- улучшать условия смачивания связующим наполнителя, что позволит получить более тонкие пленки связующего;
- способствовать снижению внутренних напряжений в тонких пленках связующего, что обеспечит необходимую прочность при снижении содержания связующего;
- создавать условия для образования разупрочненной структуры силикатной пленки после высокотемпературного воздействия за счет повышения температуры плавления связующей композиции и снижения количества образующейся силикатной жидкости.

Разработаны новые способы, алгоритмы и реализующие их компьютерные программы позволяющие формировать информационную базу данных составов связующих композиций и смесей. Полученные математические модели позволяют производить подбор и оптимизацию составов с учётом технологических условий изготовления стержней и форм.

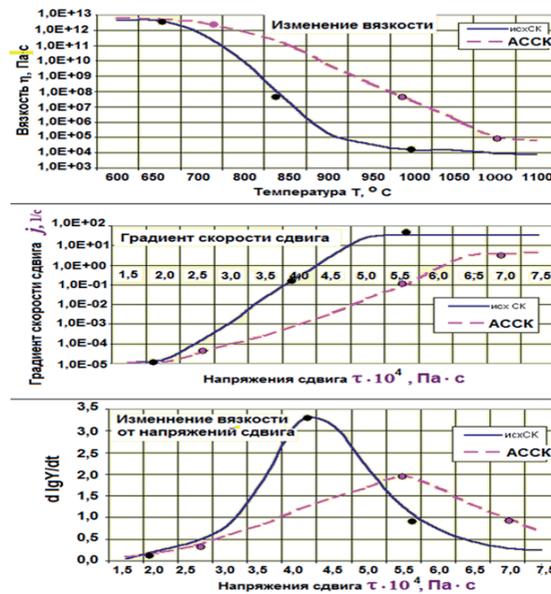


Рис.5. Реологическая диаграмма АССК

Литература:

1. Айлер Р. Химия кремнезёма. Растворимость, полимеризация, коллоидные и поверхностные свойства, биохимия. В двух частях, перевод с англ. Журав-лёва Л. Г./ под ред. Прянишникова В. П. М.: Мир, 1982. Ч.1 416 с.
2. Н.К. Структурообразование в системах на основе жидкого стекла и опа-ловых пород / Н.К. Иванов, С.С.Радаев, С.М. Шорохов // Строительные материалы. 1997. №8. С. 24.
3. Барабанщиков Ю.Г. О влиянии суперпластификатора на эффективность противоусадочной добавки / Ю.Г. Барабанщиков, А.А. Архарова, М.В. Терновский // Инженерно-строительный журнал. С-Пб. 2014. №7(51).
4. Кондрашов Н.А. Использование модуля деформации в реологической модели уплотнения асфальтобетонной смеси при строительстве дорожных покрытий /Н.А. Кондрашов , А.А. Шестопапов // Инженерно-строительный журнал. С-Пб. 2014. № 7(51).
5. Мизоряев, С.А. Структурированный высокопористый силикатнатриевый материал повышенной тепло- и термостойкости / С.А.Мизоряев, А.Н. Мамонов, В.М. Горин, С.А. Токарева // Строительные материалы. - 2011. - № 7.- С. 8-9.
6. А.С. N 2134668 А1 РФ «Способ изготовления пористых силикатных материалов»// Брыков СИ. -1999.08.20 84. А.С. N 2134667 А1 РФ «Масса для изготовления пористого силикатного материала под действием сверхвысоко-частотного излучения»// Ненарокова Н.И. – 1999.08.20.
7. Будаева И.И. Вспененные стеклокристаллические материалы на основе вулканических водосодержащих стекол и боя тарного стекла. Автореф. дис. канд. техн. наук: Улан Удэ, 2004. 29с.
8. Бабушкин В.И., Матвеев Г.М. Мчедлов-Петросян О.Д. // Термодинамика силикатов. – М.: Стройиздат, 1986. 407 с.
9. Патент на изобретение № 2151018, кл. В 22 С 1/02.(51) 7. Смесь для изготовления литейных форм и стержней (варианты) /Гурлев В.Г., Смолко В.А. (РФ) по заявке № 99113003, дата поступления: 21.06.1999,

приоритет от 21.06.1999. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Рос-сийской Федерации, г.Москва, 20 июня 2000 г.

10. Патент на изобретение № 214864, кл. В 22 С 1/02.(51) 7. Смесь для изготовления литейных форм и стержней (варианты) /Гурлев В.Г., Смолко В.А. (РФ) по заявке № 99113005, дата поступления: 21.06.1999, приоритет от 21.06.1999. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Рос-сийской Федерации, г.Москва, 10 мая 2000 г.

11. Патент № 2056353 С, МПК 01В 33/32, РФ. Способ получения жидкого стекла / Карнаухов Ю.П., Шарова В.В., № 93012625/26 заявл. 9.03.93, опубл. 20.03.96.

12. Санжаровский А. Г. Физико-механические свойства полимеров и лако-красочных покрытий. М.: Химия, 1978. 124.с.

13. Грег С., Синг К. Адсорбция, удельная поверхность, пористость. /пер. с англ. М.: Мир, 1970. 450 с.

14. Бабушкин В.И., Матвеев Г.М., Мчедлов-Петросян О.Д. Термодинамика силикатов. М.: Стройиздат, 1986. 407 с.

15. Смальский Б. М., Шульцман З. П., Гориславец В. М. Реодинамика и теплообмен нелинейно вязкопластичных материалов. Минск: Наука и техника, 1970. 250 с.

16. Бабушкин В.И., Матвеев Г.М. Мчедлов-Петросян О.Д. // Термодинамика силикатов. – М.: Стройиздат, 1986. 407 с.

17. Черепанов Б.С., Гонтмахер В.Е. Особенности образования пористой структуры пенокерамических материалов // Промышленность строительных материалов. Сер. Керамическая промышленность. 1992. № 1. С.10-11.

18. Андронов, А.М. Теория вероятностей и математическая статистика / А.М. Андронов, Е.Л. Копытов, Л.Я. Гринглаз. – СПб.: Питер. 2004. 464 с.

19. Гурлев В. Г. Статистика. Математическое моделирование и принятие управленческих решений: учебное пособие / В. Г. Гурлев, Т. С. Хомякова. – Челябинск: Издат. Центр ЮУрГУ, 2012. –94 с.

СИНТЕЗ КИНЕМАТИЧЕСКИХ СТРУКТУР ДРЕВОВИДНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ШАГАЮЩИХ РОБОТОВ

Ковальчук Александр Кондратьевич

кандидат технических наук, доцент

Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана
г. Москва

Верейкин Александр Александрович

аспирант

Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана
г. Москва

KINEMATIC STRUCTURES OF TREE-LIKE ACTUATING MECHANISMS OF WALKING ROBOTS SYNTHESIS

Kovalchuk Alexander Kondrat'evich, candidate of technical science, associate professor Bauman Moscow State Technical University, Moscow

Vereikin Alexander Alexandrovich, postgraduate Bauman Moscow State Technical University, Moscow

АННОТАЦИЯ

На примерах синтеза кинематических структур исполнительных механизмов конкретных шагающих роботов показана эффективность применения метода синтеза пространственных древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов. Метод основан на совместном применении теории графов, модифицированной системы координат Денавита-Хартенберга и алгоритма восстановления кинематической схемы биологического прототипа (человека или позвоночного животного) по фотографическим изображениям его скелета.

ABSTRACT

The method for synthesis of kinematic structures of spatial tree-like actuating mechanisms of walking robot effectiveness was demonstrated in examples of synthesis of kinematic structure of specific robots. The method is based on the combined usage of graph theory, a modified coordinate system of Denavit and Hartenberg and algorithm of reconstruction of kinematic scheme of biological prototype (human or vertebrate) by photographic images of its skeleton.

Ключевые слова: древовидный исполнительный механизм, синтез кинематических структур роботов, модифицированная система координат Денавита-Хартенберга, биологический прототип, шагающий робот, палеонтология.

Key words: tree-like actuating mechanism, synthesis of kinematic structures of robots, modified coordinate system of Denavit and Hartenberg, biological prototype, walking robot, paleontology.

Введение

Выбор кинематической структуры (КС) лежит в основе проектирования любого робота, причём не всегда удаётся с первого раза выявить оптимальную по заданным критериям схему. С помощью предложенного метода синтеза КС древовидных исполнительных механизмов (ИМ) шагающих роботов (ШР) [30, 31, 12] разработчик может получить множество вариантов КС. Выбор наилучшего варианта может быть проведён по результатам анализа динамических характеристик робота (развиваемые приводами усилия и мощности, энергопотребление и т.д.). Рассматриваемый метод получения КС встраивается в концепцию составления математической модели ИМ ШР и управления им [27, 24, 22, 20, 23, 29, 19, 11, 18, 25, 13, 26], что позволяет автоматизировать процесс, тем самым значительно сократив трудозатраты разработчика.

Результат

Рассмотрим применение данного метода на примере синтеза кинематической структуры робота-стегозавра. Для этого сделаем $N=3$ фотографии макета скелета стегозавра, выполненного в масштабе 1:32. Фотографирование происходило с различных ракурсов с целью получения значений параметров скелета в трёхмерном пространстве. На каждой фотографии в поле зрения присутствует предмет (куб) со стороной 40 мм, положение которого неизменно в ходе съёмки. На фотографиях, представленных на рис. 1, 2 и 3, была проведена отметка точками геометрических центров суставов. Количество точек на скелете, выбираемых для отметки центров суставов, определяется разработчиком, исходя из требуемой степени приближения получаемой КС к её биологическому прототипу.

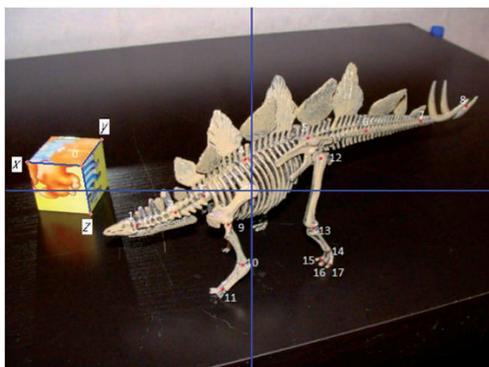


Рис. 1. Фотография макета скелета стегозавра. Ракурс 1

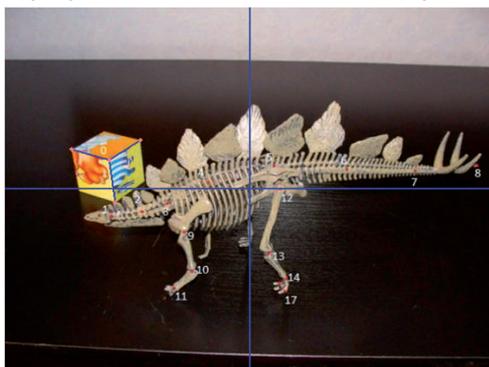


Рис. 2. Фотография макета скелета стегозавра. Ракурс 2



Рис. 3. Фотография макета скелета стегозавра. Ракурс 3

В таблице 1 приведены полученные значения координат центров выбранных семнадцати суставов Bx_j^i , By_j^i , где i – номер фотографии, j – номер точки-центра сочленения. Координаты приведены в пикселях: определялось положение курсора при его наведении на ис-

следуемую точку (открытие электронной фотографии происходило в программе Microsoft Paint). Прочерки в таблице соответствуют отсутствию информации, когда на соответствующей фотографии такого сочленения не видно.

Таблица 1.

Значения координат точек-центров суставов скелета

j	x1, [пиксель]	y1, [пиксель]	x2, [пиксель]	y2, [пиксель]	x3, [пиксель]	y3, [пиксель]
1	171	285	138	275	95	237
2	221	268	179	269	127	241
3	257	246	212	259	151	240
4	311	199	265	231	183	222
5	392	171	351	208	276	222
6	466	161	445	214	379	243
7	538	149	535	216	489	260
8	597	129	616	209	579	272
9	289	285	234	297	164	281
10	308	338	245	349	168	327
11	281	370	221	370	154	339
12	409	198	359	239	269	256

Конец таблицы 1.

13	398	289	343	324	261	328
14	419	320	366	359	281	361
15	–	–	–	–	–	–
16	–	–	–	–	–	–
17	421	338	358	370	275	375

В таблице 2 представлены значения координат точек, используемых для определения взаимной ориентации систем координат СК^к и СК^ф.

Таблица 2.

Значения координат точек, используемых для определения взаимной ориентации СК^к и СК^ф

Координаты точек (x;y;z)	Фотография 1		Фотография 2		Фотография 3	
	^B x	^B y	^B x	^B y	^B x	^B y
(0;0;0)	100	208	136	201	149	148
(40;0;0)	29	203	88	188	118	124
(0;0;40)	110	269	144	258	160	197
(0;40;0)	125	172	175	176	200	123

Для анализа полученных результатов в программном комплексе MATLAB разработана программа, вычисляющая в соответствии с [30, 31, 12] значения

параметров преобразования $\delta, \beta, \alpha, \gamma, \mu$ и координаты точек сочленений скелета в пространстве. Эти данные представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3.

Значения параметров преобразования $\delta, \beta, \alpha, \gamma, \mu$

№ фотографии	δ	β	α	γ	μ
1	1.0580	1.9066	-0.7457	0.0052	1.7489
2	2.1830	-0.8936	0.7146	0.0003	1.7624
3	1.8094	-1.5460	-0.1450	-0.0104	2.2479

Таблица 4.

Значения координат центров сочленений скелета в СК^к и СК^ф

№ сочленения	x^c , [мм]	y^c , [мм]	z^c , [мм]
1	105.2	125	39
2	101.1	111.4	42.7
3	98.5	101.1	42.7
4	94.98	85.8	35.4
5	86.2	56.7	15.3
6	81.5	50.4	2.3
7	79.5	51.2	-4.1
8	78.9	53.5	-7.7
9	92.9	92.6	33.9
10	90.5	89.9	26.4
11	91.3	93.6	25.4
12	84.7	61.4	17.4
13	85.6	71.3	19.6
14	84.9	71.2	16
15	–	–	–
16	–	–	–
17	84.7	72.4	16.4

На рис. 4 представлена восстановленная на основании полученных результатов кинематическая схема скелета стегозабра, дополненная шестью фиктивными кинематическими парами (три поступательных и

три вращательных), характеризующими положение и ориентацию стегозабра в абсолютной системе координат.

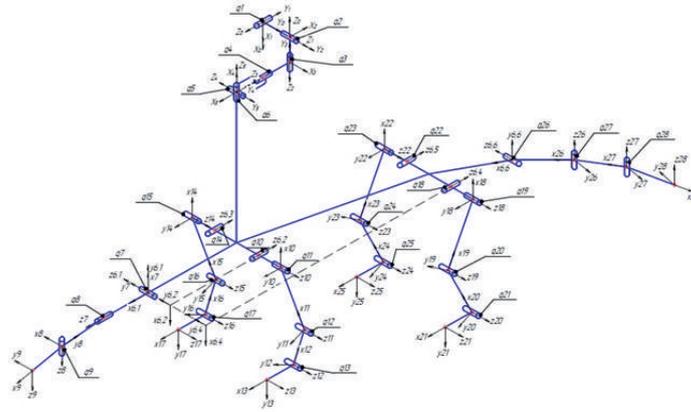


Рис. 4. Кинематическая схема скелета стегозабра

Примечание: оси $x_{6,3}$, $y_{6,3}$, $x_{6,5}$, $y_{6,5}$ не показаны. Начала соответствующих систем координат расположены симметрично относительно плоскости, проходящей через центры сочленений q_7 , q_6 , q_{26} и начала осей $y_{6,2}$, $x_{6,2}$, $y_{6,4}$, $x_{6,4}$.

Определены значения модифицированных параметров Денавита-Хартенберга (Д-Х) для основных и вспомогательных систем координат (таблицы 5, 6).

Таблица 5.

Значения модифицированных параметров Д-Х для основных систем координат

№	θ , [рад]	d , [мм]	a , [мм]	α , [рад]	$f(i)$	$ns(i)$
1	0	0	0	$-\pi/2$	0	1
2	$\pi/2$	0	0	$\pi/2$	1	1
3	$\pi/2$	0	0	$-\pi/2$	2	1
4	$\pi/2$	0	0	$-\pi/2$	3	1
5	$-\pi/2$	0	0	$-\pi/2$	4	1
6	0	0	0	$\pi/2$	5	1
7	$\pi/2$	0	0	$\pi/2$	6	1
8	$\pi/2$	25	0	$-\pi/2$	7	1
9	$-\pi/2$	0	10	0	8	1
10	π	17.3	0	$-\pi/2$	6	2
11	$\pi/2$	0	-8	0	10	1
12	$-\pi/2$	0	-4	0	11	1
13	$3\pi/4$	0	10	0	12	1
14	π	17.3	0	$-\pi/2$	6	3
15	$\pi/2$	0	-8	0	14	1
16	$-\pi/2$	0	-4	0	15	1
17	$3\pi/4$	0	10	0	16	1
18	π	53.5	0	$-\pi/2$	6	4
19	$-\pi/4$	0	-10	0	18	1
20	$\pi/2$	0	-4	0	19	1
21	$\pi/2$	0	1.5	0	20	1
22	π	53.5	0	$-\pi/2$	6	5
23	$-\pi/4$	0	-10	0	22	1
24	$\pi/2$	0	-4	0	23	1
25	$\pi/2$	0	1.5	0	24	1
26	0	0	-6.7	$-\pi/2$	6	6
27	0	0	-4.3	0	26	1
28	π	0	10	0	27	1

[28] получены значения элементов матриц, входящих в уравнение динамики, а также значение моментов, развдвигаемых приводами в степенях подвижности робота.

Антропоморфный шагающий робот. В работе [15] изложен алгоритм синтеза кинематической структуры ИМ такого робота. За биологический прототип взят скелет человека, кинематическая схема которого имеет более 300 степеней подвижности. Предложена упрощенная кинематическая схема, имеющая 114 степеней подвижности. Она рекомендована для использования в создаваемых антропоморфных роботах. В рассмотренном в работах [16, 21] роботизированном манекене, имеющем 18 степеней подвижности, также использован предлагаемый метод для синтеза кинематической структуры его ИМ.

Анализ результатов синтеза древовидных кинематических структур рассмотренных выше ШР, а также результаты исследований, полученные в работах [2-8], позволяют сделать вывод о том, что предлагаемый метод синтеза обладает определенной общностью. Использование кинематических схем биологических прототипов, теории графов [1] и модифицированной СК Д-Х [14, 17] позволяет проводить синтез кинематических структур ИМ ШР независимо от их сложности и числа степеней подвижности.

Использование этого метода позволяет получить желаемую кинематическую схему ШР с любой степенью приближения к ее биологическому прототипу.

Совместное применение предлагаемого метода синтеза с ранее предложенным алгоритмом формирования кинематики и динамики древовидных ИМ ШР [20], основанном на использовании принципа Д'Аламбера позволяет получать не только кинематическую структуру, уравнение динамики ИМ, но и формировать алгоритмы управления его движением [29].

Разработанная в среде MATLAB программа [28] позволяет проводить расчет динамики древовидных ИМ ШР. При этом учитываются наложенные на ИМ внешние связи и возмущения, а также вид закона управления приводами в степенях подвижности робота.

Выводы

Отсутствие формализованных алгоритмов, позволяющих проводить синтез пространственных древовидных ИМ с большим числом степеней подвижности, является одной из проблем при создании ШР.

Эффективным является метод, основанный на совместном использовании алгоритма восстановления кинематических схем биологических прототипов (человека или позвоночных животных) по фотографическому изображению их скелетов, теории графов и модифицированной СК Д-Х. Он позволяет в автоматизированном режиме получить различные варианты кинематических схем, предоставляя разработчику право выбора наиболее приемлемого.

Применение этого метода совместно с алгоритмом формирования математических моделей кинематики и динамики древовидных ИМ, основанном на использовании принципа Д'Аламбера, позволяет получить не только структуру и параметры кинематической схемы робота, но и уравнения динамики его ИМ, а также формировать алгоритмы управления его движением.

Полученные результаты являются основой для дальнейших исследований, направленных на проектирование ИМ и синтез алгоритмов управления движе-

нием ШР.

Литература:

1. Алексеев В.Е., Таланов В.А. Графы и алгоритмы. Структуры данных. Модели вычислений. – М.: Изд-во Бинум, 2006. – 319 с.
2. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Каргинов Л.А. Исследование динамики исполнительного механизма экзоскелета нижних конечностей с учётом реакций опорной поверхности // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2014. – № 12. – С. 256-278. DOI: 10.7463/0815.9328000.
3. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Анализ и выбор кинематической структуры исполнительного механизма экзоскелета // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2014. – №7. DOI: 10.7463/0714.0717676.
4. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семёнов С.Е., Каргинов Л.А., Кулаков Б.Б., Яроц В.В. Динамика исполнительного механизма экзоскелета // Техника и технология: новые перспективы развития. – 2014. – № XIII. – С. 5-16.
5. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семёнов С.Е., Каргинов Л.А., Кулаков Б.Б., Яроц В.В. Синтез кинематической схемы исполнительного механизма экзоскелета // Актуальные вопросы науки. – 2014. – № XIII. – С. 68-76.
6. Верейкин А.А., Савченко А.Г., Зельцер А.Г., Жуков А.А., Демченко М.А. Анализ некоторых факторов биомеханики человека как предварительный этап проектирования исполнительного механизма экзоскелета // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2015. – №2. – С. 1-11.
7. Жуков А.А., Демченко М.А., Верейкин А.А., Савченко А.Г., Зельцер А.Г. Архитектура системы управления экзоскелета // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2015. – №2. – С. 546-553.
8. Зельцер А.Г., Верейкин А.А., Гойхман А.В., Савченко А.Г., Жуков А.А., Демченко М.А. Концепция экзоскелета капсульного типа для аварийно-спасательных операций // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2015. – №3. – С. 14-22.
9. Ковальчук А.К. Выбор кинематической структуры и исследование динамики древовидного исполнительного механизма робота-краба // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2013. – №7. – С. 73-79.
10. Ковальчук А.К. Выбор кинематической структуры и исследование древовидного исполнительного механизма робота-собаки // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 8. – С. 65-73.
11. Ковальчук А.К. Двунogie шагающие роботы. Проблемы создания и управления // Научный Вестник МГТУ ГА. – М.: МГТУ ГА, 2011. – № 164(2). – С. 98-101.
12. Ковальчук А.К. Использование биологического прототипа при проектировании древовидных исполнительных механизмов двунogie шагающих роботов // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 9. – С. 49-56.
13. Ковальчук А.К. Метод математического описания кинематики и динамики древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов // Естественные и технические науки. – 2014. – №5 (73). – С. 87-90.
14. Ковальчук А.К. Модифицированная система ко-

ординат Денавита-Хартенберга для математического описания древовидных исполнительных механизмов роботов // Национальная ассоциация ученых. – 2015. – № 9 (14). – С. 125-130.

15. Ковальчук А.К. Проектирование исполнительного механизма антропоморфного шагающего робота. // Естественные и технические науки. – М., 2014. – № 2. – С. 162-166.

16. Ковальчук А.К. Разработка математической модели исполнительного механизма роботизированного манекена. // Научный Вестник МГТУ ГА. – М., 2011. – №168 (6). – С.128-131.

17. Ковальчук А.К. Специальная система координат для исполнительных механизмов роботов с древовидной кинематической структурой // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 6, часть II. – С. 56-65.

18. Ковальчук А.К. Стабилизация движения двуногого шагающего робота с управлением моментами на стопах // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 4. – С. 40-45.

19. Ковальчук А.К. Учёт наложенных внешних связей в математической модели древовидного исполнительного механизма двуногого шагающего робота // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 7. – С. 59-62.

20. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Блочно-матричные уравнения движения исполнительных механизмов роботов с древовидной кинематической структурой // Известия ВУЗов. Машиностроение. – 2008. – №12. – С. 5-21.

21. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Гидросистема с программным управлением для роботизированного манекена // Научно-технический сборник. Вопросы оборонной техники. – Санкт-Петербург, 2006. Сер. 9. Вып. 2(219)-3(220). – С. 64-66.

22. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Математическое описание кинематики и динамики исполнительных механизмов роботов с древовидной кинематической структурой // Известия ВУЗов. Машиностроение. – 2008. – №11. – С. 13-24.

23. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Принципы построения программного обеспечения системы

управления антропоморфным шагающим роботом // Известия вузов. Машиностроение. Автоматизация и современные технологии. – М., 2007. – №2. – С.10-15.

24. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Управление исполнительными системами двуногих шагающих роботов. Теория и алгоритмы / Серия: Двуногие шагающие роботы. Под редакцией А.К. Ковальчука. – М.: Изд-во МГОУ, 2007. – 160 с.

25. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Формирование упрощенной траектории движения двуногого шагающего робота // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 3. – С. 51-58.

26. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е., Яроц В.В., Верейкин А.А., Кулаков Б.Б., Каргинов Л.А. Метод проектирования пространственных древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов // Инженерный вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2014. – №11. – С. 6-10.

27. Ковальчук А.К., Семенов С.Е. Кинематический алгоритм управления движением двуногого шагающего робота // Вестник МГТУ им. Н.Э.Баумана. Приборостроение. – М., 1996. – № 1. – С.57-69.

28. Моделирование древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов с учётом внешних наложенных связей / А.К. Ковальчук, Л.А. Каргинов, Б.Б. Кулаков, Д.Б. Кулаков, С.Е. Семенов, В.В. Яроц, А.А. Верейкин. Свидетельство о гос. регистрации программ для ЭВМ № 2014612547 от 28.02.2014.

29. Основы теории исполнительных механизмов шагающих роботов // Ковальчук А.К., Кулаков Б.Б., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е., Яроц В.В. – М.: Изд-во Рудомино, 2010. – 170 с.

30. Пупков К.А., Ковальчук А.К., Кулаков Б.Б. Использование биологических прототипов при построении кинематических схем современных шагающих роботов // Вестник РУДН. Инженерные исследования. – М., 2009. – № 4. – С. 44-54.

31. Usage of Biological Prototypes for Kinematical Scheme Construction of Modern Robots / K.A.Pupkov, A.K. Kovalchuk, B.B. Kulakov // Preprints of the 13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing. 3-5 June 2009. Moscow. pp. 1829-1834.

МЕТОД СИНТЕЗА КИНЕМАТИЧЕСКИХ СТРУКТУР ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДРЕВОВИДНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ШАГАЮЩИХ РОБОТОВ

Ковальчук Александр Кондратьевич

кандидат технических наук, доцент

Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана

г. Москва

Верейкин Александр Александрович

аспирант

Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана

г. Москва

THE METHOD FOR SYNTHESIS OF KINEMATIC STRUCTURES OF SPATIAL TREE-LIKE ACTUATING MECHANISMS OF WALKING ROBOTS

Kovalchuk Alexander Kondrat'evich, candidate of technical science, associate professor Bauman Moscow State Technical University, Moscow

Vereikin Alexander Alexandrovich, postgraduate Bauman Moscow State Technical University, Moscow

АННОТАЦИЯ

Предложен метод синтеза кинематических структур пространственных древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов, основанный на совместном применении теории графов, модифицированной системы координат Денавита-Хартенберга и алгоритма восстановления кинематической схемы биологического прототипа по фотографическим изображениям его скелета. Метод позволяет в автоматизированном режиме получать множество вариантов искомой кинематической структуры с требуемым приближением к биологическому прототипу. При этом право выбора оптимального варианта кинематической структуры робота делегируется разработчику.

ABSTRACT

The method for synthesis of kinematic structures of spatial tree-like actuating mechanisms of walking robots, based on the combined usage of graph theory, a modified coordinate system of Denavit and Hartenberg and algorithm of reconstruction of kinematic scheme of biological prototype by photographic images of its skeleton. The method allows to get a lot of variants of required scheme with a desired approach to biological prototype in an automated way. Thus the right to choose the optimal variant of the kinematic structure of the robot is delegating to the developer.

Ключевые слова: древовидный исполнительный механизм, синтез кинематических структур роботов, модифицированная система координат Денавита-Хартенберга, биологический прототип, шагающий робот, палеонтология.

Key words: tree-like actuating mechanism, synthesis of kinematic structures of robots, modified coordinate system of Denavit and Hartenberg, biological prototype, walking robot, paleontology.

Введение

При проектировании исполнительных механизмов (ИМ) шагающих роботов (ШР) разработчики стали обращать внимание на созданную природой рычажно-шарнирную систему передвижения человека и животных. Она наиболее приспособлена для передвижения по естественной земной поверхности. Отсутствие сплошной колеи, высокая проходимость и малые энергетические затраты привлекают использование такого способа передвижения в создаваемых ШР.

ИМ ШР представляют собой пространственные древовидные структуры с большим числом степеней подвижности. В процессе передвижения образуются как разомкнутые, так и замкнутые кинематические цепи, строгие математические методы синтеза и анализа которых разработаны недостаточно. Структурному анализу и синтезу механизмов посвящена обширная литература [37, 7, 36, 40]. Однако, основное внимание авторов было уделено исследованию плоских механизмов или пространственных механизмов с небольшим числом степеней подвижности.

Актуальность

Современная техника не знает других примеров

столь сложных машин, с точки зрения структуры исполнительных органов, как пространственные древовидные ИМ ШР. Известные аналитические методы синтеза таких ИМ не позволяют осуществить их проектирование с требуемыми структурными, кинематическими или динамическими свойствами.

Отсутствие единой методологии, математического и программного обеспечения для их проектирования вынуждает разработчиков при создании каждого конкретного образца ШР идти методом "проб и ошибок". Поэтому проблема разработки новых эффективных методов синтеза, математического описания кинематики и динамики, а также алгоритмов управления движением для древовидных ИМ ШР является актуальной научно-технической задачей.

Метод

Предлагается метод синтеза пространственных древовидных ИМ ШР. Он базируется на совместном применении теории графов [1], модифицированной системы координат Денавита-Хартенберга [19, 15] и алгоритма восстановления кинематической схемы биологического прототипа (человека или позвоночного животного) по фотографическим изображениям его

скелета [35, 41, 13].

Метод позволяет в автоматизированном режиме синтезировать различные варианты кинематических структур (КС) древовидных ИМ ШР с требуемым приближением к биологическому прототипу. Таким образом, разработчик не ограничен в выборе оптимального варианта. Полученные в результате расчётов КС и модифицированные параметры Денавита-Хартенберга могут служить основой для дальнейшего проектирования ИМ ШР.

При использовании метода принимаются следующие допущения:

- рассматриваются только степени подвижности, образованные скелетом;
- звенья скелета абсолютно жёсткие и соединены между собой кинематическими парами 5-го класса;
- количество звеньев в восстановленной кинематической схеме выбирается в соответствии с приоритетами разработчика и может не совпадать с количеством степеней подвижности биологического прототипа.

В соответствии с предложенным методом [35, 41, 13] выполняют следующую последовательность действий:

- получают $N \geq 2$ фотографических изображений скелета животного. На каждом изображении в поле зрения должен находиться объект, положение которого относительно скелета неизменно, а геометрические характеристики известны;
- составляют граф, определяющий последователь-

ность соединения интересующих звеньев кинематической цепи, их номера и количество;

- на фотографиях отмечают точками геометрические центры сустава и определяют их координаты;
- делают предположения относительно направления осей сочленений, которые восстанавливаются исходя из графа кинематической схемы и найденных координат центров суставов;
- восстанавливают КС скелета биологического прототипа для и для неё определяют значения модифицированных параметров Денавита-Хартенберга.

Системы координат

Введём правую декартову систему координат (СК) $0x^k y^k z^k$, привязанную к исследуемому объекту и обозначаемую в дальнейшем как СКК (рис. 1). Имеющуюся i -ю фотографию ($i \in 1..N$) можно виртуально расположить в пространстве так, чтобы линии, соответственно соединяющие любые две оригинальные точки пространства с их проекциями на фотографии, всегда проходили через одну и ту же точку пространства. Плоскость, расположенную параллельно размещённой так фотографии, и проходящую через точку O СКК, назовём фотографической плоскостью (ФП) (рис. 2). Свяжем с ней правую декартову СК $0x^\phi y^\phi z^\phi$, которую обозначим как СКФ; оси $0x^\phi$ и $0y^\phi$ принадлежат ФП (рис. 1).

Фотографии, как правило, прямоугольные, поэтому, не теряя общности, положим, что оси $0x^\phi$ и $0y^\phi$ параллельны сторонам фотографии.

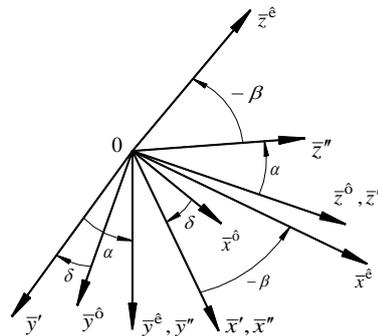


Рис. 1. Связь СК^к с СК^φ

Совмещение СК^φ и СК^к осуществим тремя последовательными поворотами: поворотом СК^φ вокруг оси z^ϕ на угол δ , поворотом СК $0x' y' z'$ вокруг оси x^δ на угол α и поворотом СК $0x'' y'' z''$ вокруг оси y^δ на угол β до совмещения всех осей с осями СК^к (рис. 1). В результате, получаем матрицу поворота R:

$$R = R''R'R' = \begin{pmatrix} c(\delta)c(\beta) + s(\delta)s(\alpha)s(\beta) & -s(\delta)c(\beta) + c(\delta)s(\alpha)s(\beta) & -c(\alpha)s(\beta) \\ s(\delta)c(\alpha) & c(\delta)c(\alpha) & s(\alpha) \\ c(\delta)s(\beta) - s(\delta)s(\alpha)c(\beta) & -s(\delta)s(\beta) - c(\delta)s(\alpha)c(\beta) & c(\alpha)c(\beta) \end{pmatrix} \quad (1)$$

где $c \equiv \cos, s \equiv \sin$.

Тогда $X^k = RX^\phi$, (2), где X^k – координаты некоторой точки в СК^к, X^ϕ – её координаты в СК^φ.

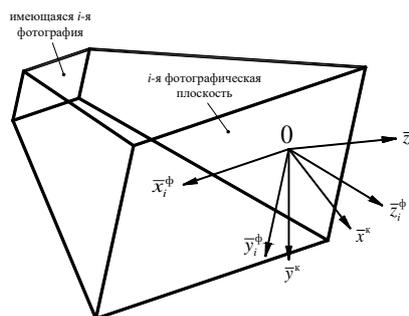


Рис. 2. i -я фотографическая плоскость, орты СК^φ и СК^к

Определение координат характерных точек кинематической структуры по фотографическим изображениям

Пусть в пространстве имеется некоторая точка F, для которой известно её отображение на i-ю фотографию (i ∈ 1..N). На рис. 3 l_{xi}, l_{yi} – расстояние от геометри-

ческого центра i-ой фотографии до её края вдоль осей $x^{\Phi B}_i$ и $y^{\Phi B}_i$ соответственно; $x_{ци}^B, y_{ци}^B$ – координаты геометрического центра фотографии в СК $0x^{\Phi B}_i y^{\Phi B}_i$, 0_i^B и F_i^B – проекции точек O и F на фотографию соответственно. Необходимо определить координаты точки F в СКК.

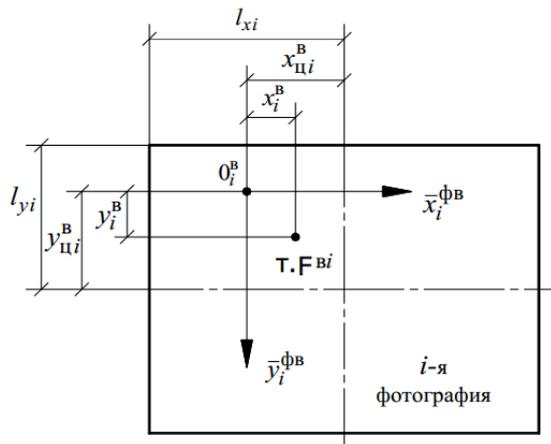


Рис. 3. Проекция на i-ю фотографию точек O и F, осей x_{τ} и y_{τ}

На рис. 4 изображена проекция i-ой фотографии, ФП и точки F на плоскость, содержащую ось x^{Φ} и перпендикулярную ФП. В соответствии с рис. 4.

$$x_i^{\Phi} = x_i^B m_i - z_i^{\Phi} \operatorname{tg}(\gamma_i);$$

$$\operatorname{tg}(\gamma_i) = \frac{(x_{ци}^B - x_i^B)(m_i - 1)}{z_{mi}}, \text{ где } z_{mi} \text{ – расстояние между } i\text{-ми ФП и фотографией.}$$

Принимая, что $\tilde{Y}_i \triangleq \frac{(m_i - 1)}{z_{mi}}$,

получим $x_i^{\Phi} = x_i^B m_i + z_i^{\Phi} (-x_{ци}^B + x_i^B) \tilde{Y}_i$.

Аналогично $y_i^{\Phi} = y_i^B m_i + z_i^{\Phi} (-y_{ци}^B + y_i^B) \tilde{Y}_i$.

Объединив формулы (4) и (5), получим матрицу M_i , позволяющую связать координаты точки $(x_i^B, y_i^B, z_i^{\Phi})^T$ с её координатами в СК фотографии $X^{\Phi} = (x_i^{\Phi}, y_i^{\Phi}, z_i^{\Phi})^T$:

$$M_i = \begin{pmatrix} m_i & 0 & (-x_{ци}^B + x_i^B) \tilde{Y}_i \\ 0 & m_i & (-y_{ци}^B + y_i^B) \tilde{Y}_i \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \text{ где } m_i \text{ – коэффициент масштаба.}$$

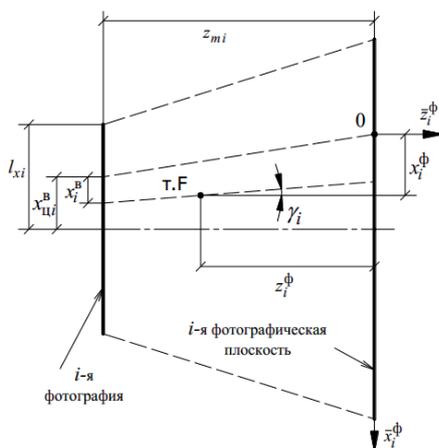


Рис. 4. Связь координаты x^{Φ} точки F в СК $^{\Phi}$ и видимой координаты x^B этой же точки

Для i-й фотографии расстояние между отображениями точек на ФП получается при умножении расстояния между отображениями этих же точек на фотографии на m_i (пунктирные линии, проходящие через точки O и F на рис. 4). Согласно (6):

$$M_i = M_i(x_i^B, y_i^B); \quad X_i^{\Phi} = M_i \cdot (x_i^B, y_i^B, z_i^{\Phi})^T. \quad (7)$$

В соответствии с (2) и (7), с учётом того, что из (1) следует $R_i = R(\alpha_i, \beta_i, \delta_i)$, получим соотношение

$$\begin{pmatrix} x_i^K \\ y_i^K \\ z_i^K \end{pmatrix} = R(\alpha_i, \beta_i, \delta_i) \cdot M_i(x_i^B, y_i^B, \tilde{Y}_i, m_i) \cdot \begin{pmatrix} x_i^B \\ y_i^B \\ z_i^{\Phi} \end{pmatrix}, \quad i = 1..N,$$

где $X^K = (x^K, y^K, z^K)^T$ – координаты точки F в СК K .

Пусть известны параметры $m_i, \tilde{Y}_i, \alpha_i, \beta_i, \delta_i$. Тогда из (8) для каждой i-й фотографии получаем систему из двух линейных алгебраических уравнений относительно X^K :

$$\begin{pmatrix} x_i^B \\ y_i^B \\ z_i^{\Phi} \end{pmatrix} = \underbrace{[M_i^{-1}(x_i^B, y_i^B, \tilde{Y}_i, m_i)]_{1,2 \text{ стр.}}}_{A_i} R_i^T(\alpha_i, \beta_i, \delta_i) \cdot \begin{pmatrix} x_i^K \\ y_i^K \\ z_i^K \end{pmatrix};$$

здесь нижний индекс “1, 2 стр.” обозначает первую и вторую строки матрицы M_i .

Для определения X^K необходимо как минимум две

таких системы. Используя $N \geq 2$ фотографий, имеем в силу (9) следующую систему уравнений вида $X_i^B = A_i X^K$:

$$\begin{pmatrix} X_1^B \\ X_2^B \\ \dots \\ X_N^B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_1 \\ A_2 \\ \dots \\ A_N \end{pmatrix} \cdot X^K \quad (10)$$

Поскольку получающаяся система линейных алгебраических уравнений (10) избыточна, используем метод наименьших квадратов, увеличиваем точность и решаем следующую систему относительно X^K :

$$A^T A X^K = A^T X^B \quad (11)$$

Для каждой i -ой фотографии необходимо определить параметры $m^i, \tilde{\gamma}^i, \alpha^i, \beta^i, \delta^i$. Это можно сделать, используя систему уравнений (9) для тех точек, у которых наряду с видимыми координатами X^B известны координаты X^K . В итоге получаем нелинейную систему уравнений относительно искомых параметров. Если таких точек меньше трёх, можно дополнительно воспользоваться информацией о наклоне проекций осей СК^K на i -ю фотографическую плоскость относительно осей, связанных с ней СК^Ф.

Последнее требует пояснения. Система координат – понятие математическое, фотография – отражает физические объекты. Решение проблемы “материализации осей СК” состоит в том, чтобы орты СК^K находились на рёбрах подходящего физического объекта, например, куба, неподвижного относительно точки F и находящегося в поле зрения при фотосъёмке. Например, опишем ось (OX) СК^K через обобщённую координату q :

$$x^K = q; y^K = 0; z^K = 0. \quad (12)$$

Кроме того, для этой оси из i -й фотографии известно

$$y_i^B = k_{xi} x_i^B.$$

Запишем в соответствии с (8)

$$M(x_i^B, y_i^B, \tilde{\gamma}_i, m_i) \cdot \begin{pmatrix} x_i^B \\ y_i^B \\ z_i^B \end{pmatrix} = R_i^T(\alpha_i, \beta_i, \delta_i) \cdot \begin{pmatrix} x^K \\ y^K \\ z^K \end{pmatrix}, i = 1..N; \quad (14)$$

согласно (14), (6), (12), (1) получим

$$k_{xi} R_{i11}^T - R_{i21}^T + \tilde{\gamma}_i R_{i31}^T (k_{xi} x_{ii}^B - y_{ii}^B).$$

Возмещая в (15) выражения для соответствующих элементов R_i^T из (1), имеем

$$k_{xi}(c(\delta_i)c(\beta_i) + s(\delta_i)s(\alpha_i)s(\beta_i)) + (s(\delta_i)c(\beta_i) - c(\delta_i)s(\alpha_i)s(\beta_i)) - \tilde{\gamma}_i c(\alpha_i)s(\beta_i)(k_{xi} x_{ii}^B - y_{ii}^B) = 0; \quad (16)$$

окончательно получим уравнения относительно неизвестных $\tilde{\gamma}^i, \alpha^i, \beta^i, \delta^i$.

Среди них не присутствует m_i , поскольку при изменении масштаба наклоны осей сохраняются.

Аналогично получаем уравнения для осей (Oy) и (Oz):

$$k_{yi}s(\delta_i)c(\alpha_i) - c(\delta_i)c(\alpha_i) + \tilde{\gamma}_i s(\alpha_i)(k_{yi} x_{ii}^B - y_{ii}^B) = 0; \quad (17)$$

$$k_{zi}(c(\delta_i)s(\beta_i) - s(\delta_i)s(\alpha_i)c(\beta_i)) + s(\delta_i)s(\beta_i) + c(\delta_i)s(\alpha_i)c(\beta_i) + \tilde{\gamma}_i c(\alpha_i)s(\beta_i)(k_{zi} x_{ii}^B - y_{ii}^B) = 0. \quad (18)$$

Далее получаем решение полученной системы линейных уравнений численными методами, используя встроенный инструментальный программного комплекса

MATLAB.

Заключение

Посредством представленного автоматизированного метода разработчик может получить множество различных вариантов КС позвоночных животных, имея в своём распоряжении фотографические изображения скелетов их биологических прототипов. Одним из ключевых преимуществ предложенного метода является то, что он легко встраивается в предложенную ранее концепцию управления и формирования математических моделей ИМ ШР [32, 27, 25, 23, 26, 34, 21, 12, 20, 28, 14, 29] с древовидной [24, 11, 18, 10, 33, 17, 31, 30, 3, 2, 16, 5, 4, 9, 6, 8] и линейной [22, 38, 39] КС.

Авторы полагают, что предложенный метод синтеза КС вкпе с методом получения математической модели ИМ робота может найти своё применение в палеонтологии. Так, например, можно предположить различные варианты походок реликтовых существ, оценить соответствующие им значения моментов и мощностей в их сочленениях, усилий, развиваемый мышцами, и на основании этого сделать выводы о возможности реализации той или иной походки.

Литература:

1. Алексеев В.Е., Таланов В.А. Графы и алгоритмы. Структуры данных. Модели вычислений. – М.: Изд-во Бином, 2006. – 319 с.
2. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Каргинов Л.А. Исследование динамики исполнительного механизма экзоскелета нижних конечностей с учётом реакций опорной поверхности // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2014. – № 12. – С. 256-278. DOI: 10.7463/0815.9328000.
3. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семёнов С.Е. Анализ и выбор кинематической структуры исполнительного механизма экзоскелета // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2014. – №7. DOI: 10.7463/0714.0717676.
4. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семёнов С.Е., Каргинов Л.А., Кулаков Б.Б., Яроц В.В. Динамика исполнительного механизма экзоскелета // Техника и технология: новые перспективы развития. – 2014. – № XIII. – С. 5-16.
5. Верейкин А.А., Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семёнов С.Е., Каргинов Л.А., Кулаков Б.Б., Яроц В.В. Синтез кинематической схемы исполнительного механизма экзоскелета // Актуальные вопросы науки. – 2014. – № XIII. – С. 68-76.
6. Верейкин А.А., Савченко А.Г., Зельцер А.Г., Жуков А.А., Демченко М.А. Анализ некоторых факторов биомеханики человека как предварительный этап проектирования исполнительного механизма экзоскелета // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2015. – №2. – С. 1-11.
7. Девянин Е.А., Карташев В.А., Ленский А.В., Шнейдер А.Ю. Силовая обратная связь в системе управления шагающего аппарата // Исследование робототехнических систем. – М., 1982. – С.147-159.
8. Жуков А.А., Демченко М.А., Верейкин А.А., Савченко А.Г., Зельцер А.Г. Архитектура системы управления экзоскелета // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2015. – №2. – С. 546-553.
9. Зельцер А.Г., Верейкин А.А., Гойхман А.В., Сав-

ченко А.Г., Жуков А.А., Демченко М.А. Концепция экзоскелета капсульного типа для аварийно-спасательных операций // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2015. – №3. – С. 14-22.

10. Ковальчук А.К. Выбор кинематической структуры и исследование динамики древовидного исполнительного механизма робота-краба // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2013. – № 7. – С. 73-79.

11. Ковальчук А.К. Выбор кинематической структуры и исследование древовидного исполнительного механизма робота-собака // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 8. – С. 65-73.

12. Ковальчук А.К. Двунogie шагающие роботы. Проблемы создания и управления // Научный Вестник МГТУ ГА. – М.: МГТУ ГА, 2011. – № 164(2). – С. 98-101.

13. Ковальчук А.К. Использование биологического прототипа при проектировании древовидных исполнительных механизмов двуногих шагающих роботов // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 9. – С. 49-56.

14. Ковальчук А.К. Метод математического описания кинематики и динамики древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов // Естественные и технические науки. – 2014. – №5 (73). – С. 87-90.

15. Ковальчук А.К. Модифицированная система координат Денавита-Хартенберга для математического описания древовидных исполнительных механизмов роботов // Национальная ассоциация ученых. – 2015. – № 9 (14). – С. 125-130.

16. Ковальчук А.К. Проектирование и исследование динамики древовидного исполнительного механизма шестиногого шагающего робота // Естественные и технические науки. – 2014. – №4 (72). – С. 104-110.

17. Ковальчук А.К. Проектирование исполнительного механизма антропоморфного шагающего робота // Естественные и технические науки. – 2014. – № 2(70). – С. 162-166.

18. Ковальчук А.К. Разработка математической модели исполнительного механизма роботизированного манекена // Научный Вестник МГТУ ГА. М., 2011. – № 168 (6). – С. 103-109.

19. Ковальчук А.К. Специальная система координат для исполнительных механизмов роботов с древовидной кинематической структурой // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 6, часть II. – С. 56-65.

20. Ковальчук А.К. Стабилизация движения двуноого шагающего робота с управлением моментами на стопах // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 4. – С. 40-45.

21. Ковальчук А.К. Учёт наложенных внешних связей в математической модели древовидного исполнительного механизма двуноого шагающего робота // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 7. – С. 59-62.

22. Ковальчук А.К., Верейкин А.А., Каргинов Л.А., Цепкова А.А. Проектирование и расчёт мощности приводов медицинского робота с учётом динамики его исполнительного механизма // Техника и технологии: новые перспективы развития. – 2014. – № XII. – С. 28-41.

23. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Блочно-матричные уравнения движения исполнитель-

ных механизмов роботов с древовидной кинематической структурой // Известия ВУЗов. Машиностроение. – 2008. – №12. – С. 5-21.

24. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Гидросистема с программным управлением для роботизированного манекена // Научно-технический сборник. Вопросы оборонной техники. – Санкт-Петербург, 2006. Сер. 9. Вып. 2(219)-3(220). – С. 64-66.

25. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Математическое описание кинематики и динамики исполнительных механизмов роботов с древовидной кинематической структурой // Известия ВУЗов. Машиностроение. – 2008. – №11. – С. 13-24.

26. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Принципы построения программного обеспечения системы управления антропоморфным шагающим роботом // Известия вузов. Машиностроение. Автоматизация и современные технологии. – М., 2007. – №2. – С.10-15.

27. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Управление исполнительными системами двуногих шагающих роботов. Теория и алгоритмы / Серия: Двунogie шагающие роботы. Под редакцией А.К. Ковальчука. – М.: Изд-во МГОУ, 2007. – 160 с.

28. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е. Формирование упрощённой траектории движения двуноого шагающего робота // Известия вузов. Машиностроение. – М., 2011. – № 3. – С. 51-58.

29. Ковальчук А.К., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е., Яроц В.В., Верейкин А.А., Кулаков Б.Б., Каргинов Л.А. Метод проектирования пространственных древовидных исполнительных механизмов шагающих роботов // Инженерный вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2014. – №11. – С. 6-10.

30. Ковальчук А.К., Ромашко А.М., Верейкин А.А., Каргинов Л.А., Малякина Е.А., Статива В.А. Кинематический и динамический анализ исполнительного механизма шестиногого шагающего робота // Современное состояние естественных и технических наук. – 2014. – № XIV. – С. 60-79.

31. Ковальчук А.К., Ромашко А.М., Верейкин А.А., Каргинов Л.А., Малякина Е.А., Статива В.А. Определение моментов в сочленениях шестиногого шагающего робота // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2014. – № 3-1. – С. 78-85.

32. Ковальчук А.К., Семенов С.Е. Кинематический алгоритм управления движением двуноого шагающего робота // Вестник МГТУ им. Н.Э.Баумана. Приборостроение. – М., 1996. – № 1. – С.57-69.

33. Ковальчук А.К., Семенов С.Е., Каргинов Л.А., Кулаков Д.Б., Верейкин А.А., Яроц В.В. Выбор кинематической структуры и исследование динамики древовидного исполнительного механизма робота-треножника // Инженерный вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал. – 2013. – №10. – С. 6.

34. Основы теории исполнительных механизмов шагающих роботов // Ковальчук А.К., Кулаков Б.Б., Кулаков Д.Б., Семенов С.Е., Яроц В.В. – М.: Изд-во Рудомино, 2010. – 170 с.

35. Пупков К.А., Ковальчук А.К., Кулаков Б.Б. Использование биологических прототипов при построении кинематических схем современных шагающих роботов // Вестник РУДН. Инженерные исследования. – М., 2009. – № 4. – С. 44-54.

36. Devianin E.A., Gurfinkel V.S., Gurfinkel E.V., Kartashev V.A., Lensky A.V., Shneider A.Yu., Shtilman L.G. The Six-legged Walking Robot Capable of Terrain Adaption // Mechanism and Machine Theory, 1983, Vol. 18. No. 4, pp. 257-260. DOI: 10.1016/0094-114X(83)90114-3

37. Gurfinkel V.S., Gurfinkel E.V., Shneider A.Yu., Devianin E.A., Lensky A.V., Shtilman L.G. Walking Robot with Supervisory Control // Mechanism and Machine Theory, 1981, Vol. 16. No. 1, pp. 31-36. DOI: 10.1016/0094-114X(81)90047-1

38. Kovalchuk A.K. Designing drives of a medical robot actuator // Life Science Journal. – 2014. – №11 (11s). – P.

337-340.

39. Kovalchuk A.K. Designing Systems of Drives of a Medical Robot Actuator // International Journal of Natural Sciences Research. – 2014. – № 2 (11). – P. 278-283.

40. Okhotsimsky D.E., Platonov A.A., Cirilchenko A.A., Lapshin V.V. Walking machines // Advanced mechanics. – 1992. Vol. 15, № 1, 2.

41. Usage of Biological Prototypes for Kinematical Scheme Construction of Modern Robots / K.A.Pupkov, A.K. Kovalchuk, B.B. Kulakov // Preprints of the 13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing. 3-5 June 2009. Moscow. pp. 1829-1834.

О ПОДХОДЕ К ЧИСЛЕННОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПРОТЯЖЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ С УНИКАЛЬНЫМИ ОБЪЕМНО-ПЛАНОВЫМИ РЕШЕНИЯМИ

Кубенин Александр Сергеевич

Научный сотрудник УНПЛ ААИСК НИУ МГСУ
г. Москва

Федосова Анастасия Николаевна

Кандидат технических наук,
Старший научный сотрудник УНПЛ ААИСК НИУ МГСУ
г. Москва

ABOUT APPROACH OF NUMERICAL SIMULATION OF EXTENDED STRUCTURES AERODYNAMICS WITH UNIQUE VOLUME-PLANNING SOLUTIONS

Kubenin Aleksandr S., Researcher, MGSU, Moscow, Russia

Fedosova Anastasia N., PhD, Senior Researcher MGSU, Moscow, Russia

АННОТАЦИЯ

Целью работы является исследование аэродинамики протяженного в плане здания посредством проведения численного аэродинамического эксперимента с использованием современного комплекса ANSYS Fluent 14.5, предназначенного для решения задач гидрогазодинамики. Приведена технология численного моделирования, а также результаты верификации полученных в результате данных с результатами физического моделирования в аэродинамической трубе архитектурно-строительного типа. Численно получены интегральные и распределенные аэродинамические характеристики объекта.

ABSTRACT

The paper provides the aerodynamics of an extended plan of the building through a numerical simulation modern complex Ansys Fluent 14.5, intended for solving problems of fluid dynamics. The technology of the numerical modeling, as well as the verification results of the resulting data with the results of physical modeling wind tunnel Architectural type. During the aerodynamic characteristics are set.

Ключевые слова: строительная аэродинамика, численное моделирование, протяженные конструкции, аэродинамические коэффициенты, ветровые нагрузки

Keywords: Building aerodynamics, numerical simulation extensive construction, aerodynamic coefficients, wind loads

Постановка задачи

Рассматриваемый объект является уникальным комплексом протяженных зданий с достаточно сложными объемно-планировочными и конструктивными решениями, не имеющими прямых аналогов: здание

аэропортового комплекса, представляющее собой прямоугольник длиной в осях 152,0 м, глубиной в осях 120,0 м, со стороны перрона к нему примыкает посадочная галерея длиной в осях 328,0 м, глубиной в осях 16,0 м (рис.1).



Рисунок 1. Аэропортовый комплекс

В СП 20.13330.2011 “Нагрузки и воздействия”, а также в других отечественных и зарубежных нормативных документах, и справочниках не приводятся данные о распределении ветровых нагрузок по ограждающим конструкциям сооружений подобной формы.

Для исследуемого объекта с целью определения аэродинамических характеристик проводится численное моделирование в программном комплексе ANSYS Fluent 14.5.

Технология численного моделирования

Численно определяется нестационарная картина обтекания и соответствующее распределение безразмерного коэффициента давления C_p по всем фасадам сооружения, а также интегральные аэродинамические коэффициенты сил и моментов, действующих на здание.

Турбулентное движение воздушной среды около тела описывается системой уравнений Рейнольдса, замыкаемых с помощью дополнительных дифференциальных соотношений двухпараметрической диссипативной модели турбулентности. Смысл такого подхода состоит в том, что любые мгновенные значения аэродинамических параметров потока представляются в виде суммы осредненной величины и ее пульсационной составляющей. Фактически это означает,

что аэродинамическая величина, например, скорость потока, является случайной, осреднение которой во времени дает ее математическое ожидание, а пульсационная составляющая которой – дисперсия случайной величины. Таким образом, наряду с обычными параметрами потока (осредненная скорость, давление) появляются дополнительные параметры, связанные с характеристиками турбулентных пульсаций. В результате система основных уравнений движения потока воздуха оказывается не замкнутой. Замыкание осуществляется путем привлечения дополнительных уравнений, управляющих законами развития турбулентности.

Расчеты выполнены в рамках вычислительной технологии FLUENT (метод контрольного объема, интерполяция конвективных членов по схеме MARS, неявная схема шагов по времени, внутренний итерационный алгоритм PISO, k-w SST модель турбулентности).

Расчетная сетка. Вид трехмерной расчетной области с разномасштабными неструктурированными сетками со сгущением в окрестности здания, показан на рис. 2. Для разрешения нестационарных вихревых структур, возникающих в областях аэродинамической интерференции, сетка выполнена с необходимым измельчением, общее количество контрольных объемов более 5 млн.

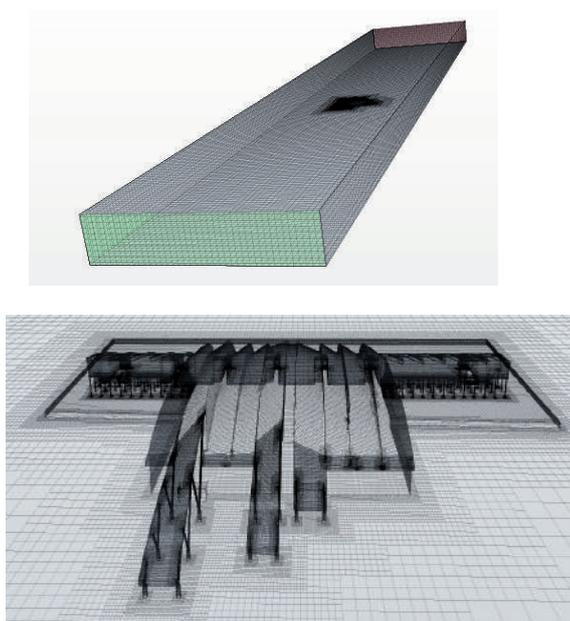


Рисунок 2. Общий вид расчетной сетки (а) и её фрагмент вблизи здания (б)

Граничные условия:

- на входе в расчётную область задается скорость потока $U(z)$, интенсивность турбулентных пульсаций I и масштаб турбулентности Λ (в большинстве случаев принималось $\Lambda = 0.08 D$, $I=1\%$, при $U(H_{max})=16$ м/с;

- на выходных границах – условие постоянства давления $P = P_{\infty}$;

- на нижней, на удаленной верхней и на внутренних границах (на фасадах зданий и окрестных объектов) – условие прилипания – нулевая скорость (высота пристеночных ячеек составляла $2.5 \cdot 10^{-4}H$, что обеспечивало y^+ порядка 1 и давало возможность не использовать модели пристеночных функций).

После выхода на квазипериодический режим изменения во времени интегральных аэродинамических

коэффициентов продольной и поперечной составляющих аэродинамической силы, решение считается окончательным.

Верификация технологии численного моделирования

Поскольку для исследуемого объекта имеются данные, полученные в ходе аэродинамического эксперимента в аэродинамической трубе архитектурно-строительного типа, то существовала возможность полученных экспериментальных данных по распределению среднего давления в дренажных точках использовать для верификации и валидации применяемой технологии численного моделирования в пакете гидрогазодинамического анализа ANSYS Fluent. Серия предварительных расчетов позволила подобрать опти-

мальные расчетную сетку, модель турбулентности и ее параметры, обеспечивающие слабое количественное расхождение расчетных и экспериментальных данных. Верификация проводилась на трех расчетных направ-

ления - 0° , 45° и 90° . На рис. 3 представлено сравнение по распределению среднего аэродинамического коэффициента в контрольных точках для угла атаки 0° .

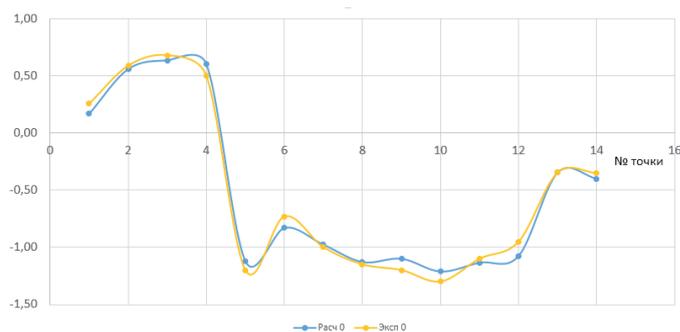


Рисунок 3. Распределение среднего аэродинамического коэффициента давления в точках по периметру терминала аэропортового комплекса для угла обтекания 0°

Таким образом, были получены параметры компьютерной модели, обеспечивающие хорошую согласованность расчетных данных с экспериментальными, рассогласованность данных не составляла более 10%.

Результаты численного исследования

Сложная конфигурация протяженного аэропортового комплекса приводит к образования многочисленных

отрывных и струйно-вихревых зон, которые взаимодействуют между собой формируют картину немоно-тонного распределения ветрового давления на фасадах терминала аэропортового комплекса.

На рис. 4 представлены линии тока в плоскости на натурной высоте 15 м для углов обтекания 0° , на рис. 5 – векторные поля на том же уровне для угла 45° .

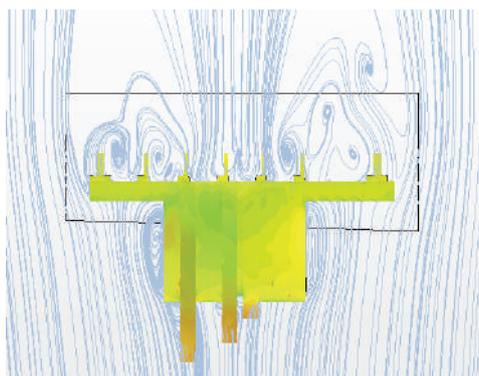


Рисунок 4. Линии тока на уровне 15 м при угле обтекания 0°

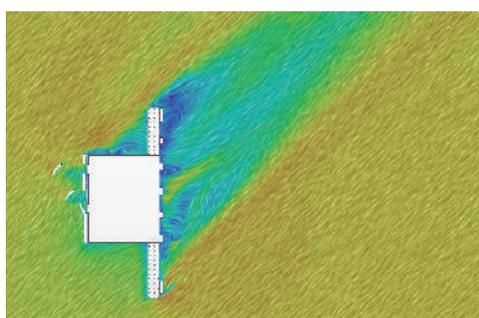


Рисунок 5. Векторное поле на уровне 15 м при угле обтекания 45°

Выводы

В ходе работы определены параметры компьютерной модели, обеспечивающие хорошую согласованность расчетных данных с экспериментальными, получены значения среднего аэродинамического коэффициента в мониторинговых точках, расположенных по периметру и на кровле терминала аэропортового комплекса. Полученные результаты по распределению среднего аэродинамического коэффициента давления позволяют определить распределение расчетной нагрузки по фасадам сооружения в соответствии с

СП 20.13330.2011 “Нагрузки и воздействия” .

Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых в рамках выполнения научных исследований МК-6194.2015.8.

Литература:

1. Churin P., Poddaeva O. Aerodynamic Testing of Bridge Structures // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – Vol. 467. – Pp. 404–409.

2. Поддаева О. И., Буслаева Ю. С., Грибач Д. С. Экспериментальное исследование ветровых нагрузок на многофункциональный высотный жилой комплекс // Вестник Белгородского гос. технол. ун-та им. В. Г. Шухова. – 2014. – № 6. – С. 58–62.
3. Численное и физическое моделирование ветрового воздействия на группу высотных зданий / С. В. Гувернюк, О. О. Егорычев, С. А. Исаев, Н. В. Корнев, О. И. Поддаева // Вестник МГСУ. – 2011. – № 3. – Т. 1. – С. 185–191.
4. Чуринов П. С., Поддаева О. И., Егорычев О. О. Проектирование макетов уникальных зданий и сооружений в экспериментальной аэродинамике // Научно-технический вестник Поволжья. – 2014. – № 5. – С. 332–335.
5. Поддаева О. И. Физические исследования архитектурно-строительной аэродинамики для устойчивого проектирования в строительной отрасли // Промышленное и гражданское строительство. – 2013. – № 9. – С. 35–38.
6. Поддаева О. И., Чуринов П. С. Аэродинамические испытания мостовых конструкций // Научное обозрение. – 2013. – № 9. – С. 321–324.
7. Poddaeva O. I., Buslaeva J. S., Gribach D. S. Physical model testing of wind effect on the high-rise // Advanced Materials Research. – 2015. – Vol. 1082. – Pp. 246–249.
8. Егорычев О. О., Чуринов П. С., Поддаева О. И. Экспериментальное исследование силомоментных ветровых нагрузок на высотные здания // Промышленное и гражданское строительство. – 2014. – № 9. – С. 28–30.
9. Egoroychev O. O., Churin P. S., Poddaeva O. I. Experimental study of aerodynamic loads on high-rise buildings // Advanced Materials Research. – 2015. – Vol. 1082. – Pp. 250–253.
10. Гагарин В. Г., Гувернюк С. В., Кубенин А. С., Синявин А. А. Вопросы применения современных компьютерных технологий для решения практических задач строительной аэродинамики // Вестник Отделения строительных наук РААСН. – 2014. – № 18. – С. 151–156.
11. Гагарин В. Г., Гувернюк С. В., Кубенин А. С. О достоверности компьютерных прогнозов при определении ветровых воздействий на здания и комплексы // Жилищное строительство. – 2014. – № 7. – С. 3–8.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО АРМИРОВАНИЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Миллер Константин Александрович

главный специалист, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

Легаев Вадим Расимович

эксперт, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

Ишкин Егор Сергеевич

эксперт, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

Смышляев Сергей Александрович

эксперт, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

ASCERTAINMENT THE ACTUAL REINFORCEMENT OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES AT INSPECTION

Miller Konstantin, chief engineer, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

Legaev Vadim, expert, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

Ishkin Egor, expert, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

Smishlyayev Sergey, expert, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

АННОТАЦИЯ

Определена важность установления фактического армирования железобетонных конструкций при обследовании зданий и сооружений. Рассмотрены основные способы определения диаметра и шага арматуры непосредственным измерением, определением с помощью приборов и сравнение полученных значений с сортаментом арматуры.

ABSTRACT

Determine the importance actual reinforcement of reinforced concrete structures at inspections of buildings. The basic methods for determining the diameter and pitch reinforcement, defining direct measurement with instruments and comparing the values obtained with the assortment of accessories.

Ключевые слова: обследование зданий, армирование железобетонных конструкций, арматура.

Keywords: inspection of buildings, reinforcement of reinforced concrete structures, reinforcement.

Одним из необходимых этапов при выполнении технического обследования зданий и сооружений и экспертизы промышленной безопасности является выполнение поверочных расчетов. Поверочные расчеты должны быть выполнены с учетом фактических сечений, фактических прочностных характеристик,

фактически действующих нагрузок. Для расчета железобетонных конструкций, необходимыми данными являются: определение фактической прочности бетона и фактического армирования конструкций. Наиболее сложным и ответственным является установление фактического армирования - определение диаметра и

шага арматуры.

В настоящее время, для определения армирования широко используются приборы как отечественного (ИПА МГ4, ПОИСК 2.5), так и импортного производства (Ferrosan PS200). Часть из них определяет диаметр арматуры по заданной толщине защитного слоя, или величину защитного слоя по заданному диаметру, часть определяют и диаметр арматуры, и величину защитного слоя.

Метод определения диаметра арматуры по известной величине защитного слоя удобен, если есть доступ к конструкции с плоскости, перпендикулярной рассматриваемой и параллельной направлению рабочей арматуры, с которой, с помощью прибора, легко определить расстояние от исследуемой плоскости до центра арматуры. В противном случае, имея в распоряжении подобный прибор, необходимо действовать методом итераций, приближаясь к истинным значениям величины защитного слоя и диаметра арматуры. В связи с этим приборы определяющие одновременно и величину защитного слоя и диаметр арматуры (например Ferrosan) видятся наиболее перспективными, но эти приборы более чувствительны к конструктивной арматуре, что затрудняет формирование правильной картины армирования конструкции.

Конструкциями, в которых есть доступ к плоскости перпендикулярной плоскости поиска арматуры и параллельной направлению рабочей арматуры являются и ребристые плиты, и колонны, и балки – то есть большинство конструкций применяемых в гражданском и промышленном строительстве. Исключениями являются, лишь, плоские плиты покрытия, диафрагмы жесткости, стены железобетонных резервуаров. То есть в большинстве случаев арматурные стержни находятся у грани элементов, где нередки сколы бетона с оголением рабочей арматуры. Непосредственное изме-

рение диаметра арматуры в месте скола, бесспорно, является наиболее предпочтительным и достоверным методом.

В случае необходимости, если нет возможности измерить диаметр арматуры, имеет смысл увеличить место скола для определения диаметра арматуры, который в любом случае подлежит восстановлению. Но как показывает практика, даже имея участок оголенной от бетона арматуры, не все специалисты могут правильно измерить диаметр арматуры. Во-первых, это осложняется тем, что скол зачастую окрашен или заштукатурен, во-вторых, оголенная арматура нередко подвержена коррозии. Так же, арматура классов А-II (А300), А-III (А400), А-IV (600), А-V (А800), А-VI (А900) выполняется периодического профиля, что так же затрудняет процесс измерения.

Арматурная сталь класса А-II (А300), должна иметь выступы, идущие по винтовым линиям с одинаковым заходом на обеих сторонах профиля см. рис. 1а. Сталь класса А-III (А400) и т.д., должна иметь выступы по винтовым линиям, имеющим с одной стороны профиля правый, а с другой - левый заходы («ёлочка») см. рис. 1б, рис. 2.

Для армирования несущих железобетонных конструкций, чаще применяется рифленая арматура. Наиболее часто применяются арматурные стержни с кольцевидным рифлением по ГОСТ 5781-82, приведены на рис. 1. Характерные размеры для определения номинального диаметра арматуры с кольцевидным рифлением приведены в табл. 1.

Профили арматурных стержней с серповидным рифлением по ГОСТ 10884-94 приведены на рис. 2. Характерные размеры для определения номинального диаметра арматуры с серповидным рифлением приведены в табл. 2.

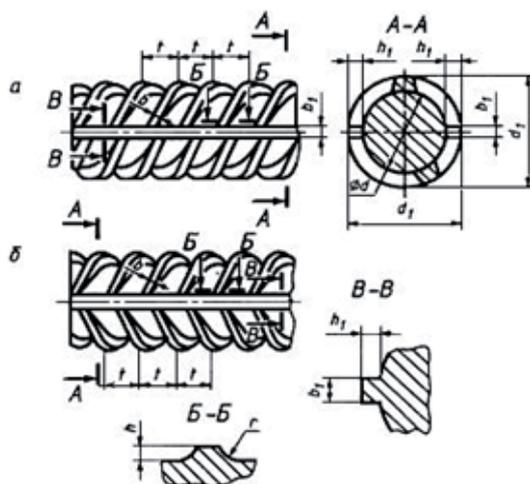


Рисунок 1. Профили арматурных стержней с кольцевидным рифлением по ГОСТ 5781-82

Таблица 1

Характерные размеры для определения номинального диаметра арматуры с кольцевидным рифлением по ГОСТ 5781-82

Номер профиля (номинальный диаметр dn)	d, мм	d1, мм	t, мм
6	5,75	6,75	5
8	7,5	9,0	5
10	9,3	11,3	7
12	11,0	13,5	7
14	13,0	15,5	7
16	15,0	18,0	8
18	17,0	20,0	8
20	19,0	22,0	8
22	21,0	24,0	8
25	24,0	27,0	8
28	26,5	30,5	9
32	30,5	34,5	10
36	34,5	39,5	12
40	38,5	43,5	12
45	43,0	49,0	15
50	48,0	54,0	15
55	53,0	59,0	15
60	68,0	64,0	15
70	68,0	74,0	15
80	77,5	83,5	15

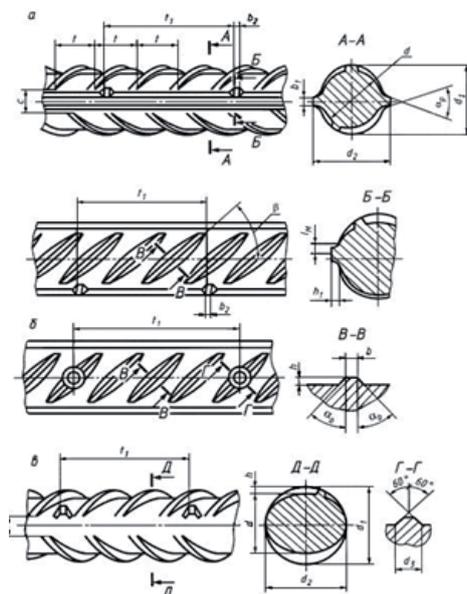


Рисунок 2. Профили арматурных стержней с серповидным рифлением по ГОСТ 10884-94

Таблица 2

Характерные размеры для определения номинального диаметра арматуры с серповидным рифлением по ГОСТ 10884-94

Номер профиля (номинальный диаметр dn)	d, мм	d1, мм	t, мм
6	5,8	7,0	5
8	7,7	9,3	6
10	9,5	11,5	7
12	11,3	13,7	8
14	13,3	15,9	9
16	15,2	18,0	10
18	17,1	20,1	11
20	19,1	22,3	12
22	21,1	24,5	14
25	24,1	27,7	15
28	27,0	31,0	17
32	30,7	35,1	18
36	34,5	39,5	19
40	38,4	43,8	20

Как видно из рисунков и таблиц, например, для определения номинального диаметра арматуры с кольцевидным рифлением для диаметров от 12 мм до 25 мм нужно к минимальному измеренному диаметру стержня арматуры прибавить 1 мм. Такой способ так же применим для стержней арматуры с серповидным рифлением для диаметров от 16 мм до 28 мм. Так же для определения диаметра арматуры можно использовать шаг рифлей, но для стержней с серповидным рифлением в ГОСТ 10884-94 для этого параметра допустимым интервалом является $\pm 15\%$, что существенно ограничивает использование данного способа.

Для представления картины армирования железобетонного элемента необходимо как пользоваться современными приборами, так и прибегать к непосредственным измерениям диаметра арматуры, даже если для этого необходимо расширить скол с оголением арматуры. Для определения шага арматуры и количества стержней незаменимыми окажутся приборы

для определения армирования ИПА МГ4, ПОИСК 2.5, Ferroscaп, в то время как диаметр арматурных стержней рекомендуется определять непосредственным измерением и уже после этого делать окончательный вывод об армировании железобетонного элемента.

Литература:

1. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
2. ГОСТ 5781-82. Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
3. ГОСТ 10884-94. Сталь арматурная термомеханически упроченная для железобетонных конструкций. Технические условия.
4. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
5. Федеральный закон РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ЭСТАКАДЫ ТРУБОПРОВОДОВ

Миллер Константин Александрович

главный специалист, ООО «Сибирская экспертная организация»,
г. Прокопьевск

Легаев Вадим Расимович

эксперт, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

Ишкин Егор Сергеевич

эксперт, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

Смышляев Сергей Александрович

эксперт, ООО «Сибирская экспертная организация», г. Прокопьевск

EXPERIENCE USING GEODETIC SURVEY AT INSPECTION OVERPASS OF PIPELINE

Miller Konstantin, chief engineer, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

Legaev Vadim, expert, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

Ishkin Egor, expert, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

Smishlyayev Sergey, expert, Siberian Expert Organization, Prokopyevsk

АННОТАЦИЯ

Определена важность геодезической съемки при обследовании зданий, рассмотрен метод выполнения геодезической съемки тахеометром, использование полученных данных для выполнения чертежей и проектов усиления.

ABSTRACT

Determine the importance of geodetic surveying at inspection buildings, reviewed the method of execution geodetic surveying, the use of the data for the execution of drawings and projects.

Ключевые слова: обследование зданий, геодезическая съемка, пространственная модель здания или сооружения.

Keywords: inspection of buildings, geodetic surveying, 3d model of a building or structure.

Нередко, при выполнении работ по обследованию зданий и сооружений промышленных предприятий, проектная и исполнительная документация на здания и сооружения отсутствует. При этом, требования к графической части отчета об обследовании здания или сооружения остаются неизменными. Задача еще более усложняется, если целью обследования является использование объекта для проектирования и дальнейшей реконструкции. При реконструкции, чаще всего, происходит увеличение действующих нагрузок, в связи с установкой нового оборудования, прокладкой новых коммуникаций и, как следствие, возникает необходимость в разработке проектов усиления элементов конструкций.

С подобной задачей мы столкнулись при обследовании эстакады трубопроводов на промплощадке одной из шахт Кузбасса. Требовалось обследовать конструкции эстакады с целью установления возможности прокладки по ней двух дополнительных противопожарных трубопроводов диаметром 150 мм. Проектная и исполнительная документация отсутствовала, имелись лишь сведения о времени постройки эстакады.

Сооружение эстакады трубопроводов представляет собой линейное сооружение протяженностью 360,1 м, служит для размещения трубопроводов от противопожарных резервуаров. На разных участках эстакады расположены от четырех до шести труб противопожарного водопровода диаметром Ø159 мм. Все трубопро-

воды выполнены в теплоизоляции толщиной 50 мм из минеральной ваты, с защитой оцинкованными листами. Участки эстакады выполнены по разным конструктивным схемам: часть выполнена в виде отдельно стоящих опор из стальных прокатных профилей, часть в виде отдельных опор из блоков ФБС 24.5.6, на которые опираются трубопроводы через стальные прокатные швеллера, часть в виде опор и пролетных строений из стальных прокатных уголков и швеллеров. Шаг опор составляет от 1,70 м до 17,46 м.

При проведении обследования эстакады, была выполнена геодезическая съемка тахеометром HILTI POS 18 безотражательным методом с трех опорных пунктов. Предпочтительным является метод съемки с одной точки, но в данном случае, ни с одной точки не просматривалась вся эстакада целиком. Полученные данные обработаны в программе Hilti Profis Layout, в результате чего получена пространственная модель эстакады трубопроводов в формате «dwg». Проецирование полученной модели на вертикальную и горизонтальную плоскости позволило получить как план, так и профиль эстакады.

С помощью полученной пространственной схемы эстакады, была сформирована фактическая расчетная схема и выполнен пространственный расчет конструкций на фактические и проектируемые нагрузки. Фрагмент расчетной схемы эстакады представлен на рисунке 1.

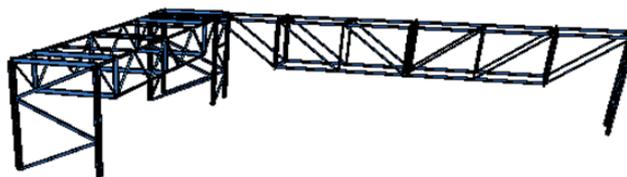


Рисунок1. Фрагмент расчетной схемы эстакады

Поверочный расчет конструкций эстакады показал, что один из участков эстакады не обладает достаточной несущей способностью. На основании этого, был разработан проект усиления несущих конструкций пролетного строения. При разработке проекта усиления, в распоряжении была пространственная схема сооружения с координатами всех узлов, что позволило разработать подробные рекомендации и максимально точно учесть расход материалов усиления уже на стадии проектирования.

Применение тахеометрической съемки при обследовании конструкций эстакады трубопроводов в значительной степени упростило выполнение обмерных работ, позволило создать пространственную схему эстакады, построить ее вертикальную и горизонтальную проекции. Позволило составить более точную

фактическую расчетную схему эстакады, разработать подробный проект усиления с минимизацией количества геометрических параметров определяемых и уточняемых по месту.

Литература:

1. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
2. Курс инженерной геодезии / Под ред. В.Е. Новака. - М.: Недра, 1989.
3. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
4. Федеральное закон РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

ПРОБЛЕМЫ УЗАКОНИВАНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Синкин Дмитрий Викторович

эксперт, Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирская экспертная организация», город Прокопьевск

Смышляев Сергей Александрович

эксперт, Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирская экспертная организация», город Прокопьевск

Долшко Денис Михайлович

эксперт, Некоммерческое партнерство
«Кузбасский центр научно-технического обеспечения «Промбезопасность»,
город Кемерово

Алексеев Андрей Викторович

эксперт, Некоммерческое партнерство
«Кузбасский центр научно-технического обеспечения «Промбезопасность»,
город Кемерово

THE PROBLEM OF LEGALIZING THE CONSUMPTION OF ELECTRICITY INDUSTRIAL ENTERPRISES

Sinkin Dmitriy, expert, Limited liability Company «Siberian expert organization», Prokop'evsk

Smyshlyayev Sergey, expert, Limited liability Company «Siberian expert organization», Prokop'evsk

Dolzhko Denis, expert, non-profit partnership «The Kuzbass centre for scientific and technical support «Industrial safety», Kemerovo

Alekseev Andrey, expert, non-profit partnership «The Kuzbass centre for scientific and technical support «Industrial safety», Kemerovo

АННОТАЦИЯ

Рассмотрен вопрос об необходимости и порядке оформления энергетическими службами предприятий актов согласования технологической и аварийной брони электроснабжения, с целью уменьшения вероятности внезапной остановки технологического оборудования и возникновения экономических, экологических и социальных последствий.

ABSTRACT

The question about the need and procedure for registration of energy services companies acts harmonization of technological and emergency armor of power supply, to reduce the likelihood of sudden stops of the process equipment and the occurrence of economic, environmental and social impacts.

Ключевые слова: электроснабжение; потребление электрической энергии; оформление документов на электроснабжение.

Keywords: electricity; electrical energy consumption; execution of documents on electricity.

Современное законодательство в области электроэнергетики опирается на довольно большой объем регулирующих документов: законов, правил, постановлений правительства, приказов и т.п. Вместе с тем практика показывает, что энергетические службы на большом количестве промышленных предприятий не имеют достаточного количества персонала для того, что бы вовремя изучить все необходимые вопросы законодательства, непосредственно связанные с работой энергетических служб и регулирующих взаимоотношения потребителей с сетевыми и энергосбытовыми организациями, а так же вопросы устройства схем электроснабжения. Вопрос осложняется тем, что в множество регулирующих деятельность электроэнергетики документов постоянно вносится масса изменений, поправок и дополнений.

В данной статье кратко рассматривается вопрос о необходимости оформления энергетическими службами предприятий актов согласования технологической и аварийной брони электроснабжения. Данный вид документов важен для предприятий, на которых использу-

ются технологические процессы, внезапная остановка которых может привести к непоправимым экономическим, экологическим и социальным последствиям. Перечень таких предприятий приведен в приложении к «Правилам полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии», которые утверждены постановлением Правительства № 442 от 04.05.2012 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» [1]. Пунктами 53 и 54 приказа Минэнерго России № 290 от 06.06.2013 «Об утверждении правил разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и использования противоаварийной автоматики» [3] дается определение аварийной и технологической брони из которых следует (приведено в сокращенном виде), что величина технологической брони определяется минимальным объемом расхода электрической энергии и временем, необходимым для завершения непрерывного технологического процесса без последствий для

технологического процесса, жизни и здоровья людей, а так же окружающей среды, а величина аварийной брони определяется минимальным расходом электрической энергии необходимым для поддержания безопасного для жизни и здоровья людей, а так же окружающей среды, остановленного технологического процесса (токоприемники дежурного и охранного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, аварийной вентиляции, связи и т.п).

В свою очередь одним из основных документов, регулирующих вопросы полного и частичного ограничения режима потребления, является вышеупомянутые «Правила полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии» пунктом 2 которых описываются ситуации в которых применяется ограничение режима потребления, включающие: соглашение сторон; нарушение обязательств по оплате за электрическую энергию; выявление фактов безучетного потребления; невыполнение договорных обязательств потребителя, касающихся обеспечения работы устройств релейной защиты и автоматики, а так же устройств компенсации реактивной мощности; неудовлетворительное состояние энергопринимающих устройств и объектов электросетевого хозяйства, создающее угрозу жизни и здоровью людей, а так же угрозу возникновения технологических нарушений; выявление фактов ненадлежащего технологического присоединения; возникновение или угроза возникновения аварийных электроэнергетических режимов и т.п.

Практика показывает, что не редко предприятия, электроприемники которых должны быть включены в акты согласования аварийной и (или) технологической брони, не своевременно производят оформление соответствующих документов. При этом важно, что в соответствие с пунктом 3 «Правил полного и (или) частичного ограничения режима потребления» указывается, что величина технологической и аварийной брони учитывается при введении ограничения режима потребления, а потребитель, у которого отсутствует акт согласования аварийной и (или) технологической брони и ограничение режима потребления которого может привести к возникновению угрозы жизни и здоровью людей, экологической безопасности, несет ответственность, в том числе перед третьими лицами, за последствия, вызванные применением к нему ограничения режима потребления.

Важно учитывать, что пункт 47 «Правил полного и (или) частичного ограничения режима потребления» указывает на необходимость оснащения токоприемников аварийной и технологической брони, в целях исключения перерывов в электроснабжении по причинам повреждения линий электропередач или оборудования, резервными линиями электроснабжения в соответствие с категорией по надежности электроснабжения, а пункт 37 тех же правил предписывает выделение электроприемников аварийной брони на отдельные питающие линии. Определение категорий по надежности электроснабжения дается «Правилами устройства электроустановок» [2].

Рекомендацией для энергетических служб предприятий может быть 3 мероприятия: своевременное оформление актов согласования технологической и (или) аварийной брони электроснабжения электрической энергии (мощности), которые в соответствии с

«Основными положения о функционировании розничных рынков электрической энергии» согласовываются потребителем и сетевой организацией; включение в инвестиционные программы потребителей мероприятий по выделению токоприемников, которые должны быть включены в перечень электроприемников аварийной и (или) технологической брони, на отдельные питающие линии, если этого не предусматривает существующая схема электроснабжения; включение в инвестиционные программы потребителей мероприятий по оснащению энергопринимающих устройств, которые должны быть включены в перечень электроприемников аварийной и (или) технологической брони, независимыми резервными линиями электроснабжения в целях обеспечения требуемой категории по надежности электроснабжения. Положительным следствием выполнения указанных мероприятий будет несколько факторов:

1. соблюдение законодательства РФ,
2. гарантии не отключения энергопринимающих устройств потребителей, отключение которых может привести к экономическим, экологическим или социальным последствиям, при наступлении ситуаций в которых вводится полное или частичное ограничение режима потребления,
3. повышение эффективности диспетчерского управления в части четкого выполнения команд вышестоящих диспетчерских служб по разгрузке энергосистем в аварийных ситуациях, влекущих дефицит электрической мощности, возможность более гибкого управления очередями ограничения мощности,
4. исключение сложностей в согласовании актов аварийной брони с сетевыми организациями, в случае если электроприемники аварийной брони не выделены на отдельные питающие линии;
5. минимизация количества отключений энергопринимающих устройств потребителя, которые включены или должны быть включены в списки аварийной и (или) технологической брони, по причине отсутствия необходимости отключений для выполнения аварийных или профилактических ремонтных работ на прочем оборудовании. Одновременно справедливо обратное — отсутствие необходимости отключения прочих потребителей при необходимости отключения энергопринимающего устройства, включенного с список аварийной и (или) технологической брони.
6. дифференцированный учет электрической энергии по разным группам потребителей внутри предприятия с целью разнесения затрат на обслуживание, а так же разработки, при необходимости, мероприятий по сокращению издержек,
7. вероятность, в зависимости от схемы электроснабжения, более высокой эффективности мероприятий по компенсации реактивной мощности.

Литература:

1. Постановление Правительства № 442 от 04.05.2012 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» с изменениями и дополнениями.
2. Правила устройства электроустановок, издание 7. Утверждены приказом Минэнерго России от 08.07.2002 №20.

3. Приказ Минэнерго России № 290 от 06.06.2013 «Об утверждении правил разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потре-

бления электрической энергии (мощности) и использования противоаварийной автоматики»

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Струкова Мария Николаевна,

канд. эк. наук, доцент,

Уральский федеральный университет им. первого

Президента России Б. Н. Ельцина,

г. Екатеринбург

Габова Ирина Яковлевна

научный сотрудник,

Институт промышленной экологии УрО РАН,

г. Екатеринбург

Струкова Лариса Викторовна,

канд. техн. наук, доцент,

Уральский федеральный университет им. первого

Президента России Б.Н.Ельцина

г. Екатеринбург

WASTE MANAGEMENT IN RUSSIAN FEDERATION.

Strukova Maria, candidate of sciences, assistant Professor, Urals Federal University named after the first President of Russia Boris Yeltsin, Ekaterinburg

Gabova Iryna, researcher Institute of industrial ecology of the Ural branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg

Strukova Larisa, candidate of sciences, assistant professor, Ural Federal University named after the first President of Russia Boris Yeltsin, Ekaterinburg

АННОТАЦИЯ

Приведены данные по объемам образования, использования и обезвреживания отходов в Российской Федерации. Показана необходимость усиления государственного регулирования в области управления отходами. Проведен анализ изменений в законодательстве РФ в сфере управления обращением с отходами.

ABSTRACT

The article contains data on volumes of generation, use and disposal of waste in the Russian Federation and shows the need to strengthen State regulation in the field of waste management. There is the analysis of changes in the legislation of the RUSSIAN FEDERATION in the field of waste management.

Ключевые слова: обращение с отходами, опасные отходы, классы опасности, экологическая безопасность.

Key words: waste management, hazardous waste, hazard classes, ecological safety.

Образование отходов неизбежно сопутствует человеческой жизнедеятельности. Так, при добыче природного сырья необходимо извлечь большое количество вскрышных пород. Далее в процессе обогащения и химической переработки добытого сырья образуется значительное количество отходов обогащения и шлаков. Технологические процессы переработки материалов в промышленную продукцию всегда сопровождаются образованием большого количества отходов. И, наконец, вся произведенная продукция со временем переходит в категорию отходов после ее использования потребителями. Это отходы производственного и

бытового потребления. Значительное количество отходов образуется и в очистных сооружениях, как в производственном, так и в коммунальном секторе.

В России, как и в других странах, наблюдается устойчивый количественный рост отходов. Это очевидным образом связано с ростом объемов промышленного производства и уровнем потребления. По данным Росприроднадзора на начало 2013 года в Российской Федерации было накоплено более 32,5 млрд. т отходов. Объем образования отходов, в том числе по видам деятельности и классам опасности представлен по данным Росприроднадзора в табл. 1 и табл. 2.

Таблица 1

Объем образования отходов в РФ по годам [1]

Объем образования отходов, млн. т.	2007г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Общий объем образования отходов, Из него:	3299,3	3734,7	4303,3	5007,9	5152,8
-сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство (р. А+В ОКВЭД)	26,6	24,1	27,5	26,2	40,3
- Добыча полезных ископаемых (р. С ОКВЭД)	2785,2	3334,6	3818,7	4629,3	4701,2
- Обрабатывающие производства (р. D ОКВЭД)	243,9	280,1	280,2	291,0	253,7
Строительство (р. F ОКВЭД)	62,8	11,1	14,1	14,6	16,7
- Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (р. E ОКВЭД)	70,8	68,0	58,0	28,4	24,1
Прочие виды экономической деятельности (р. G+ ...Q ОКВЭД)	710,0	16,9	104,7	18,3	116,8
Общий объем образования опасных отходов (I-IV класс опасности)	287,65	114,36	120,16	113,66	116,66
Общий объем образования опасных отходов (I-IV класс опасности) на единицу ВВП в текущих ценах (т/млн. руб.)	7,412	2,470	2,147	1,827	1.748

Таблица 2

Объем образования опасных и твердых бытовых отходов в РФ

Объем образования отходов, по классам опасности, млн. т.	2007г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
-I класса опасности	0,1813	0,167	0,143	0,051	0,057
-II класса опасности	1,3114	0,71	0,655	0,459	0,357
-III класса опасности	11,051	16,071	15,79	11,643	19,118
-IV класса опасности, из них:	275,1091	96,82	103,574	101,512	97,134
- объем образованных твердых коммунальных отходов	н.д.	н.д.	н.д.	10,71	14,55

По сведениям Росприроднадзора, опубликованным в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2013 году», объем накопленных твердых коммунальных отходов на начало 2013 г. составил 22,582 млн.т.[1].

Переработка и повторное использование отходов – важнейший компонент системы рационального

использования ресурсов. Уровень экономической активности в стране растет, а площадь земель, которые можно использовать для размещения и удаления отходов, сокращается. Общий объем использования и обезвреживания отходов в РФ на 2013 г. представлен в табл. 3.

Таблица 3

Общий объем использования и обезвреживания отходов в РФ по видам ОКВЭД [1]

Объем использования и обезвреживания отходов, млн. т.	2007г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Общий объем использования и обезвреживания отходов (I-IV класс опасности), из него:	2257,4	1738,1	1990,1	2348,1	2043,6
- Сельское хозяйство, лесоводство, рыболовство (р. А+В ОКВЭД)	19,2	19,8	23,4	23,2	34,7
- Добыча полезных ископаемых (р. С ОКВЭД)	1829,4	1562,2	1800,1	2125,9	1753,1
Обрабатывающие производства (р. D ОКВЭД)	85,4	124,4	124,3	164,6	132,3

Конец таблицы 3

Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (Р.Е ОКВЭД)	8,3	9,8	13,3	9,2	3,8
Прочие виды экономической деятельности	276,3	11,8	18,3	14,9	110,8

В табл. 4 представлен общий объем использования и обезвреживания опасных отходов по классам опасности.

Таблица 4

Общий объем использования и обезвреживания опасных отходов (I-IV класс опасности) по классам опасности в Российской Федерации [1]

Объем использования и обезвреживания отходов, млн. т.	2007г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Из общего объема использования и обезвреживания опасных отходов:	105,5523	83,481	96,766	91,754	102,099
-I класса опасности	0,0934	0,097	0,08	0,04	0,04
-II класса опасности	0,8716	0,431	0,389	0,542	0,444
-III класса опасности	9,29	11,862	11,701	10,309	17,093
-IV класса опасности, из них:	95,2973	71,091	84,596	80,953	84,518
-объем использованных и обезвреженных твердых коммунальных отходов	н.д.	н.д.	н.д.	3,673	3,634

В качестве вторичного сырья отходы наиболее полно используются в металлургии, целлюлозно-бумажной промышленности, при производстве строительных материалов. Средний коэффициент использования отходов в качестве вторичного сырья оценивается примерно в одну треть, что в 2-3 раза ниже, чем в более развитых странах. Некоторые виды отходов вообще не используются в хозяйственных целях, так уровень переработки ТБО не превышает 4-5 %, плохо перерабатываются золы, шлаки, фосфогипс, изношенные шины.

Продолжается интенсивное накопление неиспользуемых отходов в окружающей среде, каждый год примерно на 2-2,5 млрд. тонн.

По данным Росприроднадзора в 2013 году общий объем отходов, переданных на захоронение и хранение, составил 4952,83 млн. т (в 2012 году – 2920 млн. т), а общий объем опасных отходов (I -IV класс опасности) составил при этом 67,72 млн. т (в 2012 году – 61,32 млн. т) (см. таблицу 5).

Таблица 5

Захоронение и хранение (размещение) отходов в Российской Федерации по видам ОКВЭД [1]

Объем захоронения и хранения отходов, млн. т.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Общий объем отходов, переданных на захоронение и хранение. Из него:	2259,3	2664,2	2920,0	4952,83
-С/х, рыболовство, лесоводство (р. А+В ОКВЭД)	3,9	н.д.	2,1	1,56
- добыча полезных ископаемых (р. С ОКВЭД)	1983,7	н.д.	2586,5	4618,67
- обрабатывающие производства (р. D ОКВЭД)	151,9	н.д.	239,7	204,70
- Строительство (р. F ОКВЭД)	1,3	н.д.	1,6	1,68
- Производство и распределение эл. энергии, газа и воды (р. E ОКВЭД)	68,6	н.д.	42,8	47,18
- Прочие виды деятельности	49,9	н.д.	47,3	79,04

Данные, иллюстрирующие темпы роста объемов образования отходов всех классов опасности в сравнении с темпами использования и обезвреживания отходов, свидетельствуют о том, что улучшения ситуации с управлением отходами в России в цикле «образование – использование и обезвреживание-размещение» не наблюдается.

Аналогичная картина наблюдается в Уральском федеральном округе. Так, показатель «интенсивность образования отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.» составил в 2011 году – 41,439, в 2012 г. – 40,902, в 2013 г. – 41,238. В абсолютных единицах в 2012 году это – 256,46 млн. т отходов, а в 2013 году – 292,435 млн. т [1]. В УрФО интенсивность образования твердых коммунальных отходов (ТКО) составляла в 2012 году 119,4 кг/чел., а в 2013 году – 129,3 кг/чел. Доля использованных и обезвреженных отходов составила в 2011 г. – 46,4 %, в 2012 г. – 56,1%, в 2013 г. – только 45,8%. В УрФО Свердловская область занимает первое место по количеству образующихся отходов, что в 2012 году составило 139,646 млн. т (при этом размещено на территории области было 90,604 млн. т отходов). В 2013 году хозяйствующими субъектами области образовано 194,2 млн. т отходов производства и потребления [2] Основной объем образования, использования и накопления отходов сосредоточен у субъектов, занимающихся добычей полезных ископаемых. В результате размещения отходов производства и потребления в стране изъяты огромные площади земель. Так, в Свердловской области к 2013 году накоплено и размещено 9,0 млрд. т отходов на площади 17 567,4 га [2].

Все развитые страны мира пришли к заключению о

необходимости усиления государственного регулирования в области сбора и переработки отходов и о том, что ответственность за управление отходами должна быть сконцентрирована на национальном уровне. Все более широкие масштабы за рубежом принимает практика государственного нормирования уровня сбора и переработки наиболее распространенных видов отходов. В России экономика отходов в настоящее время находится в неудовлетворительном состоянии. Чтобы исправить положение, необходимо реформировать государственную политику в этой области.

В конце 2014 года Правительством РФ принят Федеральный закон N 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» [3].

Федеральным законом дается уточнение многих терминов, для гармонизации понятий с международной практикой, например с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов. Введен ряд новых терминов, например, твердых коммунальных отходов (ТКО) - это отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам,

образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами. Также определены, в том числе, такие понятия, как «норматив накопления ТКО», «объекты захоронения отходов», «обработка отходов» [3].

В законе определены и расставлены приоритеты деятельности при обращении с отходами производства и потребления: максимальное использование сырья и материалов; предотвращение образования отходов; сокращение образования отходов и снижение класса их опасности в источниках образования отходов; обработка отходов (сортировка, разборка, очистка); утилизация отходов; обезвреживание отходов.

В качестве инструментов реализации таких подходов предлагается разработка и дальнейшее внедрение Технических регламентов; введение с 2017 года запрета на захоронение отдельных видов отходов (картон, шины, стекло и др.), введение запрета применения ТКО для рекультивации карьеров и другие меры.

Уточнен порядок лицензирования деятельности по обращению с отходами. В 2011 году в целях реализации реформы по сокращению административных барьеров для бизнеса Правительством РФ было принято решение об исключении из лицензируемых видов деятельности по обращению с отходами транспортирование отходов. С 04.05.2011 года был введен в новой редакции Федеральный закон № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» [4]. В 2012 году были исключены все виды деятельности по сбору отходов (Федеральный закон от 26.06.2012 № 93-ФЗ) [5]. Таким образом, к концу 2014 года лицензируемыми видами деятельности по обращению с отходами оставались только обезвреживание и размещение. В Федеральном законе 458 – ФЗ [3] предполагается оформлять лицензии на обращение с отходами, включая сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов I – IV классов опасности. Первоначально предполагалось внедрение данного положения с 01.07.2015 года, но поскольку данное требование затрагивает огромное количество юридических лиц, в том числе интересы других ведомств, например, законодательство в части санитарно-эпидемиологического благополучия населения, были внесены поправки в закон 458-ФЗ. Согласно Федеральному закону от 29.06.2015 № 203 – ФЗ [6] обязанность получить лицензию на деятельность по сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности вводится с 01.01.2016 года. Правительством РФ установлен переходный период до 01.01.2019 г. В этот период необходимо переоформить ранее выданные лицензии (до 01.07.2015 г) на обезвреживание и размещение отходов I - IV классов опасности на лицензию по вновь установленным правилам.

Для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов на территориях субъектов РФ создаются региональные операторы – юридические лица, которым на основании конкурсного отбора присваивается статус регионального оператора на срок не менее 10 лет. Для региональных операторов определены сферы ответственности, необходимо: гарантировать возврат отходов в хозяйственный оборот или экологически бе-

зопасное удаление отходов; разработка и реализация региональных программ ТК; установка долгосрочных тарифов на новую коммунальную услугу по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов и др. Региональные операторы несут ответственность за разработку Региональной программы в области обращения с отходами и разработку Территориальных схем в области обращения с отходами. Впервые такие территориальные схемы были подготовлены в Сочи для олимпийских объектов.

Установлено содержание региональной программы в области обращения с отходами, в том числе с ТКО, требования к территориальным схемам в области обращения с отходами, в том числе с ТКО. Региональная программа в области обращения с отходами должна содержать мероприятия, направленные на стимулирование инвесторов на строительство объектов, предназначенных для обработки, обезвреживанию, захоронению отходов, мероприятия по софинансированию строительства объектов по сбору, транспортировке, обработке и утилизации отходов. Региональная программа должна быть опубликована в сети Интернет на официальном сайте субъекта РФ для всеобщего и бесплатного доступа [7].

Также предусмотрено, что производители, импортеры товаров обязаны обеспечивать утилизацию отходов от использования этих товаров в соответствии с нормативами утилизации, определенными Правительством РФ. Производители, импортеры товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров, уплачивают экологический сбор. Экологический сбор должен осуществляться с 01.02.2016г.

Правительство РФ должно определить порядок создания, эксплуатации и модернизации единой государственной информационной системы учета отходов от использования товаров и порядок взимания экологического сбора (в том числе порядок его исчисления, срок уплаты, порядок взыскания, зачета, возврата излишне уплаченных сумм сбора). Введены меры экономического стимулирования природопользователей при плате за размещение отходов 2-5 класса опасности с 2020 г.

В связи с принятием Закона внесены поправки в целый ряд законодательных актов, признан утратившим силу Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», ряд положений федеральных законов, регулирующих отношения, в том числе в области разграничения полномочий между органами государственной власти, в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в сфере охраны окружающей среды.

Таким образом, новые изменения в законодательстве направлены, прежде всего, на повышение эффективности управления в сфере обращения с отходами и на обеспечение экологической безопасности Российских регионов. Создание и внедрение системы управления отходами с учетом введенных изменений законодательства со временем даст экономическую выгоду, как прямую (ресурсо- и энергосбережение, снижение расхода сырья), так и опосредованную (за счет налоговых льгот, снижения экологических платежей). Грамотная государственная политика в области обращения с отходами – это важная составляющая системы управления природоохранной деятельно-

стью, свидетельствующая об устойчивом развитии государства.

Литература:

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2013». 2014.- с.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Свердловской области в 2013 году». 2014. – 349 с.
3. Федеральный закон № 458 – ФЗ от 29.12.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты РФ и признании утратившими силу отдельных законодательных актов Российской Феде-

рации».

4. Федеральный закон № 99 – ФЗ от 04.05.2011 г.» О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон № 93 – ФЗ от 26.06.2012 г.» О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам государственного контроля (надзора и муниципального контроля).
6. Федеральный закон № 203 от 29.06.2015 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».
7. Кушнир К. Я. Лицензирование деятельности с отходами в 2015 г.// Экология производства, 2015. № 9. С. 44-47.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОТЯЖЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Федосова Анастасия Николаевна

Старший научный сотрудник УНПЛ ААИСК НИУ МГСУ
г. Москва

Чурин Павел Сергеевич

Научный сотрудник УНПЛ ААИСК НИУ МГСУ
г. Москва

Помелов Владислав Юрьевич

Техник УНПЛ ААИСК НИУ МГСУ
г. Москва

EXPERIMENTAL RESEARCH METHOD OF EXTENDED STRUCTURES AERODYNAMICS

Churin Pavel S., Senior Researcher MGSU, Moscow, Russia

Pomelov Vladislav Yu., Technician MGSU, Moscow, Russia

АННОТАЦИЯ

Целью работы является исследование аэродинамики протяженного в плане здания посредством проведения аэродинамического эксперимента с использованием аэродинамической трубы архитектурно-строительного типа. Для этой цели проектируется и изготавливается макет здания для последующего экспериментального исследования в аэродинамической трубе. Описан порядок проведения аэродинамического эксперимента. В ходе исследования для уникального объекта устанавливаются аэродинамические характеристики. Обоснована корректность переноса данных на натурный объект.

ABSTRACT

The paper provides the aerodynamics of an extended plan of the building through an aerodynamic experiment using a wind tunnel architectural and construction type. For this purpose, designed and built the layout of the building for future experimental research in the wind tunnel. The order of aerodynamic experiment is being described. In a study for the unique facility set aerodynamics. Substantiates the correctness of data transfer to a full-scale facility.

Ключевые слова: строительная аэродинамика, протяженные конструкции, аэродинамический эксперимент, аэродинамические коэффициенты, ветровые нагрузки

Keywords: Building aerodynamics, extensive construction, aerodynamic experiment, aerodynamic coefficients, wind loads

Постановка задачи

В работе рассматривается протяженное в плане здание аэропортового комплекса: здание собой прямоугольник длиной в осях 152,0 м, глубиной в осях 120,0 м, со стороны перрона к нему примыкает по

садочная галерея длиной в осях 328,0 м, глубиной в осях 16,0 м (рис.1). Для исследуемого объекта с целью определения аэродинамических характеристик проводится экспериментальное исследование в аэродинамической трубе архитектурно-строительного типа.



Рисунок 1. Аэропортовый комплекс

Рассматриваемый объект является уникальным комплексом протяженных зданий с достаточно сложными объемно-планировочными и конструктивными решениями, не имеющими прямых аналогов. В СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия", а также в других отечественных и зарубежных нормативных документах, и справочниках не приводятся данные о распределении ветровых нагрузок по ограждающим конструкциям сооружений подобной формы.

Макетирование

На первом этапе для последующего проведения аэродинамического эксперимента разрабатывается и изготавливается модель аэропортового комплекса.

Учитывая размеры рабочей части аэродинамической трубы (19 м), был выбран максимально возмож-

ный из условий загромождения потока масштаб макета 1:250.

Основным требованием, предъявляемым к макету для аэродинамических испытаний, является точное соблюдение геометрического подобия исследуемому объекту.

Стены макета исследуемого терминала изготовлены из фанеры. колонны и опоры кровли изготовлены из стальной проволоки и алюминиевых пластин, элементы кровли ввиду сложной пространственной геометрической формы изготавливались на 3д принтере.

Собранный макет устанавливался на экран, расположенный на автоматизированном поворотном столе, располагающемся в рабочей зоне аэродинамической трубы (рис. 2).



Рисунок 2. Модель аэропортового комплекса в рабочей зоне аэродинамической трубы МГСУ

Экспериментальное исследование ветровой нагрузки аэропортовый комплекс

Перенос данных эксперимента, выполненного в аэродинамической трубе, на натурные условия возможен, поскольку безразмерные аэродинамические коэффициенты C_x и др. не зависят непосредственно от размерных параметров (скорости потока, диаметра тела, и т.д.).

Для недеформируемой модели при малых дозвуковых скоростях обтекания ($v < 60$ м/с) определяющими размерными параметрами являются v (м/с), a (м) и кинематический коэффициент вязкости воздуха при нормальных условиях $\nu \approx 1.5 \cdot 10^{-5}$ м²/с. из этих параметров можно составить лишь одну безразмерную комбинацию – число Рейнольдса:

$$Re = \frac{V_{\infty} * a}{\nu}$$

Кроме того, параметром подобия является также угол β . Таким образом, влияние размеров эксперимен-

тальной модели и скорости её обтекания может проявиться только через функциональную зависимость аэродинамических коэффициентов от числа Рейнольдса: $C_x = f(Re, \beta)$, и т.д.

При испытаниях масштабной модели (1:250) в аэродинамической трубе совпадение с натурным числом Рейнольдса ($Re_{nat} \approx 2 \cdot 10^7$) недостижимо. Однако для тел подобного класса (плохообтекаемых) характерно существование диапазона «автомодельности по числу Рейнольдса», когда с ростом Re безразмерные характеристики обтекания тела практически перестают зависеть от этого параметра. С целью определения диапазона автомодельности по числу Рейнольдса для исследуемой модели объекта, были выполнены вспомогательные весовые испытания при последовательном увеличении скорости потока в трубе от $V_{\infty} =$ от 5 до 30 м/с. На рис. 3 приведен график измеренной зависимости F_y модели от скорости потока. Полученные зависимости позволяют заключить, что для данной модели при $V_{\infty} \geq 13$ м/с ($Re \geq 0.31 \cdot 10^6$) имеет место автомодельность по числу Рейнольдса.

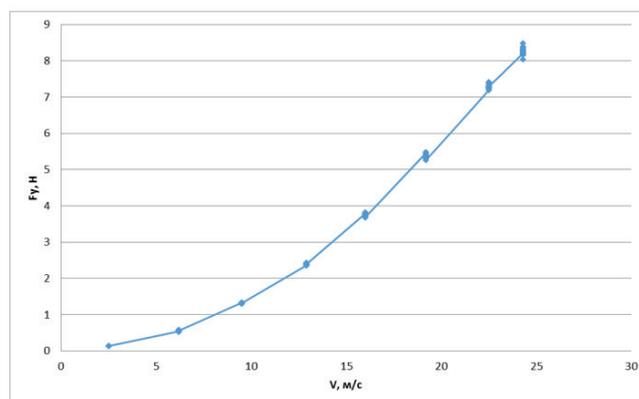


Рисунок 3. Зависимость значения нагрузки F_y от скорости набегающего потока при $\beta = 0^\circ$.

При помощи шестикомпонентных тензочувствительных датчиков и программного обеспечения ATI DAQ F/T определяются F_x , F_y , F_z , M_x , M_y и M_z – суммарные силы (тс) и крутящие моменты вдоль осей X, Y и Z, соответственно, а также вычисляются C_x , C_y , C_z , C_{Mx} , C_{My} и C_{Mz} – суммарные аэродинамические коэффициенты сопротивления относительно осей X, Y и Z соответственно.

Порядок проведения экспериментов по определению весовых нагрузок на модель:

1) в аэродинамическую трубу установлен экран, с размещенной на нем моделью Терминала для весовых измерений. Кабель от тензочувствительных датчиков подключается к АЦП.

2) считываются «нулевые» (при отсутствии потока) показания тензочувствительных датчиков, что необходимо для учета величины начального смещения вследствие нагружения датчика весом конструкции модели.

3) скорость потока в трубе устанавливается равной

16 м/с. Считываются показания тензочувствительных датчиков и записываются два файла: а) показания нагрузок с частотой 1000 Гц, а также б) осредненные показания нагрузок за весь период работы записывающей программы.

4) при помощи поворота экрана с моделью в трубе меняется угол атаки - от 0° до 360° с шагом 45° . Для каждого угла шаг №3 повторяется

Основной цикл измерений выполнен при скорости потока $V_\infty = 16$ м/с, что соответствует $Re = 0.38 \cdot 10^6$, что находится в зоне автомодельности. Иными словами, безразмерные аэродинамические коэффициенты масштабной модели, полученные в аэродинамической трубе, должны быть идентичны соответствующим величинам в натуральных условиях (естественно – при соблюдении геометрического подобия модели). На рис. 3 приведен график зависимости аэродинамических коэффициентов от угла атаки.

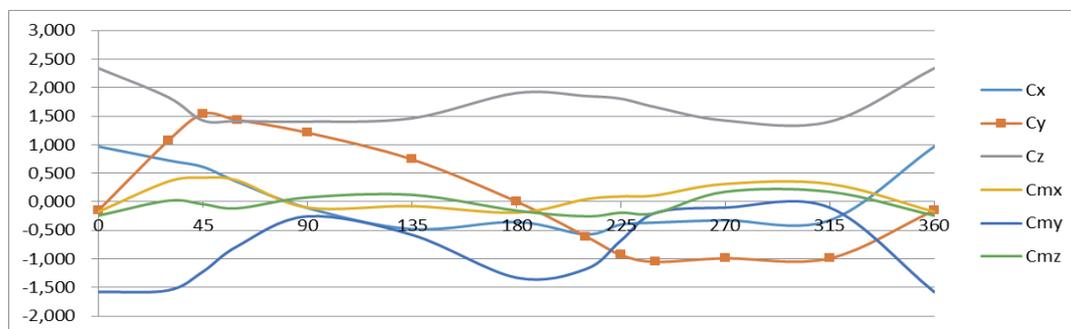


Рис. 3. Зависимость значения коэффициентов C_x , C_y , C_z , C_{Mx} , C_{My} , C_{Mz} для центральной части терминала от угла β .

Выводы

Таким образом, выполнено макетирование протяженного комплекса в масштабе 1:250, а также измерение сил и моментов на элементы здания, обособленные соответствующими элементами кровельной конструкции. При указанной скорости характер обтекания удовлетворяет условиям автомодельности по Рейнольдсу, что позволяет использовать полученные результаты при расчете нагрузок натурального объекта.

Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых в рамках выполнения научных исследований МК-6194.2015.8.

Литература:

1. Поддаева О. И., Чуринов П. С. Аэродинамические испытания мостовых конструкций // Научное обозрение. – 2013. – № 9. – С. 321–324.
2. Gladkikh V. A., Korolev E. V., Poddaeva O. I., Smirnov V. A. Sulfur-extended high-performance green paving materials // Advanced Materials Research. – 2015. – Т. 1079–1080. – С. 58–61.
3. Поддаева О. И. Физические исследования архитектурно-строительной аэродинамики для устойчивого проектирования в строительной отрасли // Промышленное и гражданское строительство. – 2013. – № 9. – С. 35–38.
4. Поддаева О. И., Чуринов П. С. Аэродинамические испытания мостовых конструкций // Научное обозрение. – 2013. – № 9. – С. 321–324.
5. Поддаева О. И., Орехов Г. В., Дуничкин И. В., Ко-

чанов О. А. Устойчивое проектирование на основе экспериментальных исследований архитектурно-строительной аэродинамики и аэроакустики // Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании / Московский государственный строительный университет. – М., 2012. – С. 133–138.

10. Чурин П. С., Поддаева О. И., Егорычев О. О. Проектирование макетов уникальных зданий и сооружений в экспериментальной аэродинамике // Научно-технический вестник Поволжья. – 2014. – № 5. – С. 332–335.

ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Широкова Лариса Олеговна

кандидат тех. наук, доцент «Институт пищевых технологий и дизайна»
филиал ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно - экономический университет»
г. Н.Новгород

Широков Алексей Валерьевич

аспирант ФГБОУ ВО
«Московский государственный
университет технологий
и управления им. К.Г.Разумовского
(ПКУ)» г. Москва

TBENEFICIATION SUPPLEMENTS BSAED ON SECONDARY RAW MATERIALS FOR BAKERY PRODUCTS

Shirokov Larisa O., candidate tehn. Sciences, Associate Professor of «Institute of Food Technology and Design» - a branch of GBOU IN «Nizhny Novgorod State Engineering - Economic University», Nizhny Novgorod graduate student Alexei V. Shirokov FGBOU IN «Moscow State University of Technology and management. KG Razumovsky (PKU)» Moscow

АННОТАЦИЯ

Создание отечественных поликомпонентных смесей и добавок на основе сочетания различных вторичных сырьевых ресурсов, обеспечивающих комплексное обогащение хлебобулочных изделий.

ABSTRACT

Creating a domestic multicomponent mixtures and additives based on a combination of different secondary raw materials, providing a comprehensive enrichment of bakery products.

Ключевые слова: поликомпонентные смеси и добавки

Keywords: multicomponent mixtures and additives

В последние годы у жителей РФ, особый интерес вызывают новые виды обогащенных хлебобулочных изделий, проявляется внимание и к пищевой безопасности продуктов.

Разработка обогащенных изделий сталкивается с проблемой изменения их потребительских свойств, в первую очередь органолептических. Это подтверждает необходимость использования органолептических характеристик в качестве критерия выбора физиологически ценного пищевого ингредиента и его дозировки.

При разработке нового вида данной продукции важно решение двух основных задач:

– достичь удовлетворительных органолептических показателей;

– обеспечить заданную нутритивную адекватность и безопасность продукта путем подбора специальных технологических приемов и рецептуры.

В качестве основного сырья в производстве булочных изделий используется мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта, отличающаяся от других сортов муки низким содержанием пищевых волокон, некоторых незаменимых аминокислот, витаминов и микроэлементов.

В связи с чем, поиск решений повышения биологической ценности булочных изделий из этой муки особенно актуален.

Выбор обогащающего сырья обуславливается его химическим составом, биодоступностью содержащихся в нем БАВ, технологическими свойствами, себестоимостью и другими факторами.

При выборе обогатителей также необходимо учитывать соответствие количества БАВ с регламентированными уровнями суточной физиологической потребности организма человека (адекватного и верхнего допустимого уровней потребления). Этими же требованиями следует руководствоваться и при выборе вторичных сырьевых ресурсов для получения обогащающих добавок.

Обогащающая добавка, оптимизирующая состав физиологически ценных пищевых веществ в готовых булочных изделиях из пшеничной муки высшего сорта, должна содержать комплекс БАВ, включающих незаменимые аминокислоты (лизин, треонин и триптофан), ряд витаминов и микроэлементов, неусвояемые углеводы (целлюлозы, гемицеллюлозы, низкоэтерифицированные пектины, лигнин).

Среди многообразия различных добавок, повышающих пищевую ценность хлебобулочных изделий, несомненный интерес представляют обогатительные добавки, содержащие в своем составе нутриенты натурального сырья, в т.ч. источниками которых являются ВСР, являющиеся важным резервом снижения

материалоемкости продукции и экономии сырьевых ресурсов.

Однако в настоящее время использование в хлебопечении вторичных сырьевых ресурсов реализовано не достаточно широко.

Помимо этого, спектр предлагаемых хлебопекарной отрасли обогащающих добавок представлен преимущественно добавками с относительно ограниченными функциональными свойствами.

В связи с чем, перспективно создание отечественных поликомпонентных смесей и добавок на основе сочетания различных вторичных сырьевых ресурсов, обеспечивающих комплексное обогащение хлебобулочных изделий.

Создание подобных обогатителей возможно с применением ингредиентов, полученных из вторичных сырьевых ресурсов животного и растительного происхождения.

Ценным источником животного белка являются молочная творожная сыворотка и концентраты сывороточных белков (КСБ).

Белок молочной сыворотки сбалансирован по лизину, триптофану, метионину и другим аминокислотам, которые дефицитны в муке. В сыворотке содержится усвояемый органический кальций, комплекс минеральных веществ. Применение молочной творожной сыворотки в хлебопекарном производстве обеспечивает не только повышение пищевой ценности изделий, но и улучшает вкус и запах, повышает подъемную силу хлебопекарных дрожжей, интенсифицирует процесс созревания теста вследствие наличия органических кислот.

Концентраты сывороточных белков содержат практически денатурированные белки, которые обладают желирующей способностью и проявляют эмульгирующие свойства. Биологическая ценность белков КСБ значительно превосходит биологическую ценность белков других видов сыворотки и близка к белку куриного яйца. Установлено, что при внесении КСБ повышается кислотность, изменяются реологические свойства теста, хлеб с КСБ лучше сохраняет свежесть.

Для поддержания гомеостаза человека и нормальной функции желудочно-кишечного тракта в рационе питания человека должно присутствовать физиологически обоснованное количество не перевариваемых пищевых волокон: целлюлоза, гемицеллюлозы, пектиновые вещества, лигнин, проявляющие различные медико-биологические эффекты в организме человека.

Из многообразия плодоовощного сырья, лишь малая часть принадлежит сырью, содержащему не только целлюлозу, гемицеллюлозы, но и низкоэтерифицированные пектины. К такому сырью относятся корзинки-соцветия подсолнечника, сахарная и столовая свекла и др. [2, с. 110].

Среди них особый интерес вызывает столовая свекла. Во-первых, столовая свекла является продуктом повсеместного применения и выращивания в Российской Федерации. Из всех посевных площадей, занимаемых корнеплодами, выращиваемых для питания, 10 % составляют площади, занятые под столовой свеклой.

Столовая свекла характеризуется богатым химическим составом. В ней содержатся следующие вещества (средние данные, в %): вода – 82,2, азотистые веще-

ства – 1,8, углеводы – 14,4, жир – 0,6, клетчатка – 0,7. В 100 г съедобной части, свеклы имеются (в г): вода – 86,5, белки – 1,7, углеводы – 19,8 (из них 10,8 общие углеводы и 9,0 моно- и дисахариды), клетчатка – 0,9, органические кислоты в пересчете на яблочную – 0,1, зола – 1,0. Минеральные вещества свеклы представлены (в мг на 100 г съедобной части): натрием – 86, калием – 288, кальцием – 37, магнием – 43, фосфором – 43, железом – 1,4. В корнеплодах свеклы обнаружены витамины (в мг на 100 г съедобной части): Р-каротин – 0,01, В1 – 0,02, В2 – 0,04, РР – 0,2 и С – 10. Из органических кислот в свекле определены: яблочная, винная, молочная, лимонная и др. [1, с. 33].

Порошки столовой свеклы являются концентратами БАВ. Однако использование в качестве обогатителя порошков из корнеплода столовой свеклы в производстве хлеба приводит к появлению выраженного свекловичного запаха, значительному потемнению мякиша, что снижает потребительские свойства готовых продуктов.

Жом столовой свеклы, полученный после отделения сока, также можно использовать для выработки порошковых обогатителей. В среднем, массовая доля сухих веществ в жоме столовой свеклы составляет 35-36 %, белкового азота – 2,45-2,99 %, сырого протеина – 2,80-3,08, золы – 1,40-1,65 %, углеводов – 28,35-27,20 %, в т.ч. пектинов – 0,65-0,90 %. Целесообразность использования жома столовой свеклы, помимо этого, обусловлена также снижением в нем значительного количества ароматообразующих веществ (после отжима сока) по сравнению с корнеплодами [3, с. 9-12].

Известен пищевой комбинированный порошковый продукт (КПС), полученный из жома столовой свеклы и ботвы экстрагированием растворимых веществ молочной сывороткой, и обезвоженный до содержания сухих веществ не более 95 % [3, с. 12].

КПС имеет форму мелкодисперсного порошка с гранулометрическим составом, соответствующим муке для детского питания – 10 мкм. Влажность продукта не более 5 %, рН – 5,0, титруемая кислотность – 13,0 °Т. КПС не имеет выраженного свекольного запаха и вкуса, обладает приятным кисломолочным вкусом, хорошо набухает в холодной воде. Восстановленный КПС представляют собой коллоидный раствор пектиновых веществ в гидролизующем агенте – творожной сыворотке.

КПС содержит 19,2 % белка, 70,2 % углеводов. Входящая в состав КПС молочная сыворотка обогащает продукт белками животного происхождения, а также витаминами группы В и кальцием в легко усвояемой форме.

КПС имеет значительное преимущество по содержанию незаменимых аминокислот (19 аминокислот) в отношении известных сублимированных порошков столовой свеклы. В КПС преобладают аргинин, тирозин, изолейцин, триптофан, фенилаланин, лейцин, лизин и условно заменимая аминокислота – глутаминовая.

КПС содержит комплекс биологически активных веществ: растворимые пектины – 4,0-4,2 %, полифенолы – 4,0-4,5 %, моно- и дисахариды, макро- и микроэлементы, витамины группы В, РР, биотин и др., которые определяют лечебно-профилактические свойства конечного продукта.

Установлено детоксицирующее, энтеропротективное и иммуномодулирующее действие КПС.

При использовании КПС в комплексном лечении перитонита, как продукта обладающего антисептическими и иммунопротективными свойствами, отмечается наиболее благоприятный эффект проводимой терапии, что подтверждено результатами клинических исследований КПС в Больнице Центросоюза РФ г. Москвы.

Таким образом, пищевая ценность и биологическая активность (сорбционные и нутритивные свойства) данного продукта свидетельствуют о целесообразности его использования в качестве обогатителя булочных изделий.

Однако в научно-технической литературе отсутствуют данные о технологических свойствах данного обогатителя в производстве хлебобулочных изделий.

С целью определения возможности использования обогатителей, аналогичных КПС, исследовали его влияние на качество хлеба из пшеничной хлебопекарной муки высшего сорта.

При проведении работы использовали пшеничную муку (проба 1), КПС вводили в количестве от 2,0 до 16,0 % от массы муки. Тесто готовили безопасным способом по рецептурам и параметрам, приведенным в разделе 2.2.5, качество хлеба определяли органолептически и по физико-химическим показателям с использованием методик, указанных в разделе 2.2.6. Установили, что КПС влияет на качество хлеба, степень влияния зависит от дозировки добавки.

При использовании КПС в количестве 8,0-12,0 % от массы муки объемный выход хлеба возрастает на 18,0-22,0 %, формоустойчивость – на 15,0-19,0 %, пористость мякиша – на 5,0-7,0 %, деформация сжатия мякиша – на 34,0-42,0 % соответственно по сравнению с контролем.

Внесение 6,0-8,0 % КПС придает продукту приятный вкус и запах с незначительным кисломолочным оттенком, что, вероятно, связано с наличием молочной сыворотки в составе КПС. При увеличении дозировки КПС свыше 8,0 % мякиш изделия приобретает более интенсивный свекольный цвет. При дозировке КПС от 10,0 до 12,0 % в продукте наблюдается слабовыраженный вкус и запах столовой свеклы.

Использование КПС в количестве более 12,0 % от массы муки отрицательно сказывается на физико-химических показателях качества хлеба: изделие имеет меньший объем, несколько уплотненный мякиш и об-

жимистую форму.

Таким образом, проведенные исследования подтвердили целесообразность использования 6,0-8,0 % КПС в качестве обогащающей добавки для производства хлеба с удовлетворительными потребительскими свойствами.

Однако низкое содержание белка (19,2 %) в КПС не обеспечивает высокую пищевую и биологическую ценность конечного продукта – булочных изделий.

После экстракции ВСР остается шрот, который целесообразно использовать вследствие наличия в нем пищевых волокон. Введение пищевых волокон в рецептуру поликомпонентной порошковой смеси позволит наиболее полно использовать БАВ жома и снизить ее себестоимость, а также придать профилактическую направленность благодаря увеличению массовой доли пектинов и дополнительного обогащения смеси целлюлозой и гемицеллюлозами.

Таким образом, теоретическое и экспериментальное обоснование выбора обогатителей на основе вторичных сырьевых ресурсов для булочных изделий свидетельствует об актуальности получения концентрированной поликомпонентной добавки (КПД) на основе экстрактов из жома столовой свеклы с добавлением белковых обогатителей – молочной сыворотки и концентрата сывороточных белков.

Литература

1. Мхитарян Г.А. Современные технологии переработки свекловичного жома / Мхитарян Г.А., Леснов А.П., Ткаченко В.М. // Сахарная свекла. – 2009. – № 2. – С. 33-35.
2. Самылина В.А. Вторичные сырьевые ресурсы в продуктах функциональной направленности / Самылина В.А., Самылина И.Б. // Совершенствование технологий производства продуктов питания в свете государственной программы развития сельского хозяйства на 2008-2012 гг./ Волгогр. науч.-исслед. технол. ин-т мясо-молочного скотоводства и перераб. продукции животноводства. – Ч. 2. Переработка сельскохозяйственного сырья и пищевая технология. – 2008. – С. 110-113.
3. Шеверницкая О. Н. Разработка технологии комбинированного порошкового продукта на основе пектиносодержащего сырья: дисс.... канд. техн. наук : 05.18.01 /Шеверницкая Ольга Николаевна. – М., 2010. – 219 с.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Якусевич Юрий Геннадиевич

Доктор технических наук МКА,

кандидат технических наук, доцент

Киевская государственная академия водного транспорта

им. гетмана Петра Конашевича-Сагайдачного

г. Киев.

SYSTEM OF AUTOMATIC DIAGNOSTICS AND MONITORING OF SHIP ELECTRICAL EQUIPMENT

Yakusevich Yuri G., Doctor of Technical Sciences ISA, Candidate of Science, Associate Professor Kiev State Academy of Water free transport im.getmana Peter Konashevich - Sagaydachnogo Kiev City.

АННОТАЦИЯ

Для систем мониторинга и диагностики требуется их модернизация, так как бортовой системе необходим мониторинг и диагностика современного электрооборудования.

Система мониторинга и диагностики вращающегося оборудования по вторичным процессам используется при условии обеспечения on-line.

Оптимизировать систему диагностики можно если на каждом подшипниковом узле диагностируемых агрегатов установить датчики вибрации, а в пусковые устройства электродвигателей измерительный трансформатор тока.

ABSTRACT

For monitoring and diagnostic systems requires their modernization, as the on-board system requires monitoring and diagnostics of modern electrical equipment. System monitoring and diagnosis of rotating equipment for secondary processes used, provided that the on-line. Optimize system diagnostics can be if each bearing assembly diagnosed units to install vibration sensors, and starters motor current transformer.

Ключевые слова: мониторинг; стационарные системы; диагностика; агрегаты; узлы; электрооборудование; автоматический самоконтроль; первичный датчик.

Keywords: monitoring; stationary systems; diagnostics; aggregates; knots; electrical equipment; automatic self-control; primary sensor.

Введение

Системы диагностики и мониторинга развиваются по двум направлениям- первое на развитие автоматики, а второе – на обслуживание и ремонт.

Первое ориентировано на измерение и анализ процессов в системах автоматического управления машинами и электрооборудованием. Эти решения принимаются за доли секунды.

К обслуживанию и ремонту ставятся иные требования: определение скорости принятия решений, диагностирования, диагноза и прогноза.

В статье анализируется модернизация систем диагностики и мониторинга оборудования машин и механизмов в условиях длительного плавания.

1. Постановка задачи

Стационарные системы мониторинга и диагностики агрегатов рассчитаны на диагностику их узлов в процессе работы электрооборудования. Задачи мониторинга решаются для наиболее ответственных агрегатов, по действующим стандартам.

Для систем мониторинга и диагностики требуется их модернизация, так как бортовой системе необходим мониторинг и диагностика агрегатов в целом и принимать решения по всем направлениям диагностики. Система определяет следующую группу задач:

- обеспечение параллельности всех видов измерения и анализа во всех точках контроля,
- обеспечение оперативного мониторинга состояния и диагностики объектов,
- выполнение мониторинга и диагностики в автоматическом режиме.

При создании корабельных и судовых бортовых систем мониторинга и диагностики решаются дополнительные задачи:

- минимизирование количество первичных датчиков,
- обеспечение автоматического самоконтроля системы диагностики,
- обеспечение on-line результатов диагностики для экипажа.

Оптимальным решением для бортовой системы есть разделение функций на две части – оперативной диагностики в автоматическом режиме и подготовки данных для глубокой диагностики с привлечением эксперта.

Цель работы состоит в разработке оптимизированной структуры и эффективной системы диагностики, определении условий при которых стационарная система мониторинга и диагностики вращающегося электрооборудования будет использоваться по вторичным процессам.

2. Техническое решения задачи.

На основе систем глубокой диагностики механизмов с узлами вращения, рассмотрим несколько технических решений по оптимизации бортовой системы мониторинга и диагностики судовых механизмов с разделением функций мониторинга состояния, оперативной и глубокой диагностики.

Первое заключается в использовании локальных устройств измерения и анализа вибрации и тока непрерывного действия. Дополнительно производим организацию буферной памяти по обеспечению работы

устройства на запись первичных сигналов.

Для измерения и анализа сигналов вибрации выбираем узкополосный спектральный анализ (до частоты 10кГц), широкополосный спектральный анализ (1/3октавный), измерение уровня низкочастотной вибрации в стандартной полосе частот (10-1000Гц) и величины импульсных высокочастотных (до 20кГц) составляющих вибрации. На судне минимальная частота вращения гребной установки, составляющая 50-100 об/мин. Для диагностики по току используем узкополосный спектральный анализ, но с более высоким разрешением по частоте. Затем увеличиваем частотное разрешение в четыре раза и в два раза увеличиваем интервал обновления результатов анализа тока. При этом параллельно измеряем спектр тока с малым разрешением (порядка 1,5 Гц), и обновляем данные измерений через 1,6 с.

Для измерения сигналов вибрации и тока используем универсальный блок анализа электрических сигналов (БАЭС).

Блок анализа электрических сигналов, рассчитанный на непрерывное измерение и анализ до 9 сигналов с различных измерительных преобразователей, в том числе до 4 широкополосных (вибрация или ток, до 60кГц) и одного датчика оборотов. Размеры БАЭС: 120*100*50мм, масса 0,4кг, потребляемая мощность

– 5Вт. Выходные данные БАЭС передаются во внешние и внутренние устройства по измерительной сети Ethernet или Ethernet.

3. Методологические решения задачи.

По вторичным процессам проходят механизмы гребной и электроэнергетической установок судна, а также механизмы с электроприводом. Эти объекты имеют встроенные системы автоматического управления и диагностики, которые не имеют ручного управления и проходят диагностирование. В разрабатываемой системе предлагается устанавливать по одному датчику вибрации на опору вращения, а в электромеханизмах, где происходит смазка жидкостью, и в асинхронных двигателях устанавливать измерительный трансформатор тока.

Датчик вибрации на опору вращения устанавливаем по двум причинам.

1. Через опору вращения проходит основная часть вибрационной энергии.

2. Смещение датчика вибрации мощность измеряемой высокочастотной вибрация подшипника падает и сокращается объем диагностической информации.

Вибрации судовых агрегатов имеют сложную структуру и затрудняют автоматическую обработку. При автоматической обработке сложных спектров обнаруживаются зарождающиеся дефекты.

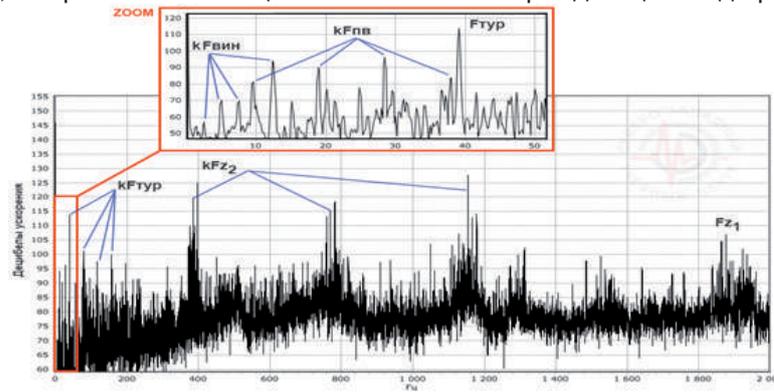


Рисунок1. Спектр вибрации опоры вращения планетарного редуктора гребной установки.

$kF_{тур}$ - составляющие вибрации на гармониках частоты вращения турбины, $kF_{пв}$ - составляющие на гармониках частоты вращения промежуточного вала (короны), $kF_{вин}$ - составляющие на гармониках частоты

вращения гребного вала (винта) kF_{z1}, kF_{z2} - зубцовые гармоники вибрации первой и второй ступени редуктора.

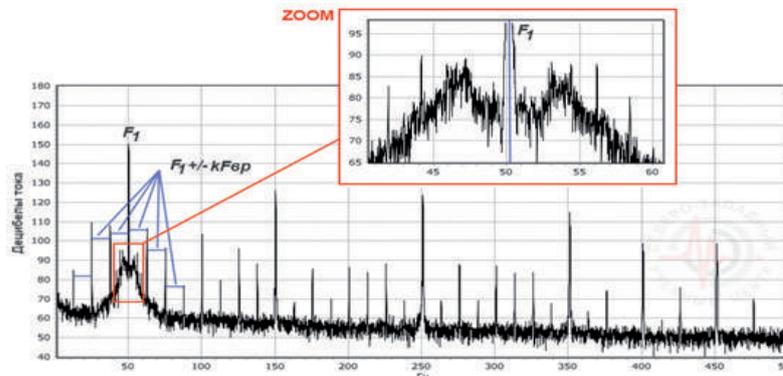


Рисунок 2. Спектр тока вращающегося преобразователя переменного электрического напряжения 50Гц в напряжении повышенной частоты.

F_1 - основная составляющая тока, kF_1 - увеличенные из-за искажений зазора в асинхронном двигателе гармоники основного тока, $kF_1 + k1F_{вр}$ -боковые гар-

моники тока из-за механических проблем с нагруженным на преобразователь механизмом, вращающимся с частотой 12,5Гц, zoom - модуляция основного тока

случайными составляющими на частотах 2-4 Гц (боковые составляющие) из-за износа подшипников преобразователя.

Диагностические признаки обнаруживаются в автоматическом режиме по спектру тока.

Управлять режимами записи сигналов целесообразно по результатам текущей оценки режима работы механизма.

В автоматической системе диагностики принято

контролировать не менее трех признаков при одновременной регистрации не менее двух из них.

4. Мониторинг и диагностика бортовой системы

Структура бортовой системы приведена на рис.3 Это набор работающих на измерительную сеть Ethernet блоков БАЭС с первичными датчиками. С компьютера результаты передаются в информационную сеть судна (см. рис 3).

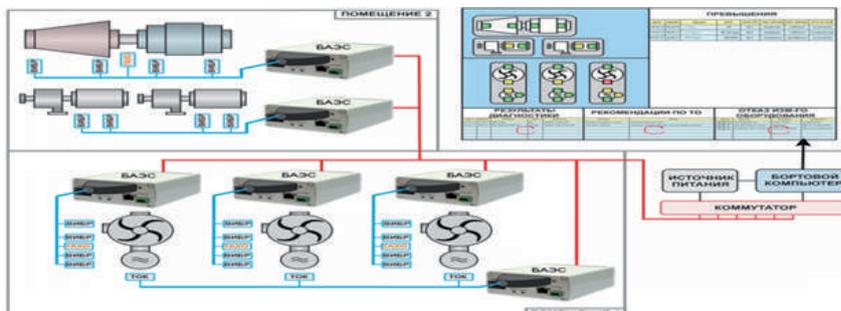


Рисунок 3. Структура бортовой системы диагностики судовых машин

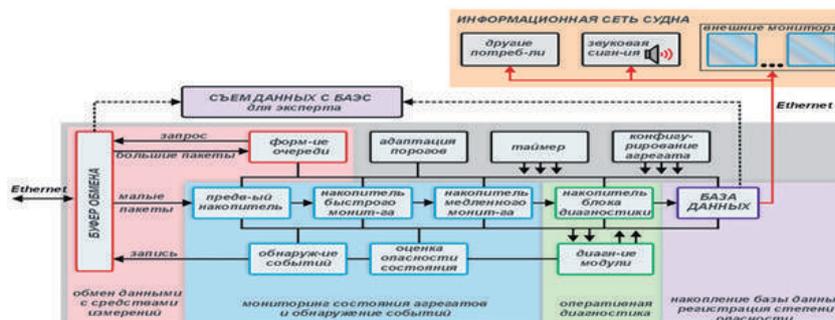


Рисунок4. Блок-схема программного обеспечения для мониторинга состояния судовых машин.

Структура бортовой системы (рис.3) включает в себя мнемосхему диагностируемых объектов:

- список агрегатов в опасном состоянии и время выхода,
- результаты диагностики агрегатов с изменившимся состоянием,
- рекомендации обслуживающему персоналу,
- список неисправностей и время их появления.

В блок-схеме программного обеспечения (рис.4.) выделены следующие основные части:

- данные по обмену со средствами измерения,
- состояния агрегатов и обнаружение событий,
- оперативную диагностику,
- базы данных и регистрация опасных состояний.

Программное обеспечение решает следующие задачи:

- конфигурирование объектов диагностики,
- адаптацию порогов обнаружения дефектов,
- метрологическую поверку средств измерения.

Дополнительный компьютер принимает данные и передают в диагностический центр.

5. Приспособление судовых агрегатов к бортовой системе

Систему мониторинга и диагностики необходимо адаптировать к конкретным агрегатам и проводить дополнительную корректировку пороговых значений и калибровку виброизмерительных каналов.

Основная задача адаптации системы – определение типовых границ изменения вибрационного состояния агрегата. Результаты выводятся на экран и

используется при ручном управлении агрегатами с длительным пуском.

Работа по адаптации системы возрастает при невозможности установить датчики вибрации или измерительные трансформаторы тока в силовую цепь. В результате не удается добиться высокой точности диагностики отдельных узлов агрегатов.

Минимизировать объем работ можно в случае, если результаты измерений этих процессов содержат необходимую диагностическую информацию и без задержки передаются в диагностическую программу по сети Ethernet.

Для уменьшения объема работ необходимо, во-первых, дополнительно устанавливать на вал механизма неинерционный датчик частоты вращения, а во-вторых, изменять номенклатуру используемых диагностических признаков, Выводы.

Система мониторинга и диагностики вращающегося электрооборудования по вторичным процессам используется при условии обеспечения on-line.

Оптимизировать систему диагностики можно если на каждом подшипниковом узле диагностируемых агрегатов установить датчики вибрации, а в пусковые устройства электродвигателей измерительный трансформатор тока.

Необходимо организовывать береговой диагностический центр, обеспечивающий глубокую диагностику и долгосрочный прогноз состояния судового электрооборудования.

Литература:

1. «Вибрационное диагностирование корабельных технических средств с применением аппаратно-программного комплекса». Временная методика. НЯ-ДИ.000.051200.001-ЛУ; ФГУП НИПТБ «Онега». 2005.
2. Барков А.В., Баркова Н.А., Азовцев А.Ю. Мониторинг и диагностика роторных машин по вибрации. Учебное пособие. СПб. Изд. СПб ГМТУ. 2000. 158с.
3. Неразрушающий контроль: Справочник: В 7т. Под общей редакцией В.В.Клюева. Т. 7: В 2 кн. Кн. 2:
4. ГОСТ Р ИСО 17359-2009. Контроль состояния и диагностика машин. Общее руководство по организации контроля состояния и диагностирования.
5. ГОСТ Р ИСО 13373-1-2009. Контроль состояния и диагностика машин. Вибрационный контроль состояния машин. Часть 1. Общие методы.
6. «Проведение вибрационного диагностирования подшипников качения колесно-моторных, колесно-редукторных блоков, тяговых электродвигателей и колесных пар локомотивов». Технологическая инструкция. ОАО РЖД. ПКБ ЦТ.25.0142
7. Рябинин И.А., Киреев Ю.Н. Надежность судовых электроэнергетических систем и судового электрооборудования. Л.: Судостроение, 1974.
8. Таран В.П. Диагностирование электрооборудования. К.: Техника, 1983.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

О ВОЗМОЖНОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА ОБ ИПОТЕКЕ БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПЕРЕДАТОЧНОГО АКТА ОБ ИМУЩЕСТВЕ

Акинфиева Виктория Вадимовна

Старший преподаватель
кафедры предпринимательского права,
гражданского и арбитражного процесса
Пермского государственного национального
исследовательского университета
г.Пермь

THE POSSIBILITY OF CONCLUDING A CONTRACT OF MORTGAGE WITHOUT TRANSFER DEED ON PROPERTY
Akinfieva Victoria Vadimovna, Senior Lecturer Department of Business Law civil and arbitration process Perm State National research University, Perm

АННОТАЦИЯ

Целью данной статьи является рассмотрение возможности заключения договора без составления сторонами отдельного передаточного акта на основании анализа правоприменительной практики. Автор приходит к выводу о том, что стороны договора, предметом которого является передача недвижимого имущества в собственность или в пользование, могут предусмотреть передачу недвижимого имущества без составления передаточного акта как отдельного документа об этом, о чем должно быть сделано указание в договоре.

ABSTRACT

The purpose of this article is to examine the possibility of conclusion of the contract without making a separate act of transfer by the parties on the basis of impact assessment practices. The author concludes that the parties to the contract, the subject of which is the transfer of immovable property in the ownership or use, can provide for the transfer of real property without making the transfer act as a separate document about it, about what needs to be done to specify in the contract.

Ключевые слова: недвижимость, договор ипотеки, передаточный акт

Keywords: real estate, mortgage agreement, the transfer act

В соответствии со статьей 556 Гражданского кодекса Российской Федерации [1] (далее по тексту – ГК РФ) передача недвижимости продавцом и принятие ее покупателем осуществляются по подписываемому сторонами передаточному акту или иному документу о передаче. Если иное не предусмотрено законом или договором, обязательство продавца передать недвижимость покупателю считается исполненным после вручения этого имущества покупателю и подписания сторонами соответствующего документа о передаче.

Правоприменительная практика складывается таким образом, что признается возможным как подписание передаточного акта как отдельного документа от основного договора, так и указание на передачу недвижимого имущества в основном договоре купли-продажи имущества.

Передаточный акт может отсутствовать в том случае, если обязательства уже фактически исполнены сторонами по договору об отчуждении недвижимого имущества. При этом в договор купли-продажи включается положение о том, что к моменту подписания договора продавец передал покупателю недвижимое имущество, а покупатель принял его.

Применение указанных положений представляется возможным вследствие указаний пункта 1 статьи 556 ГК РФ о том, что, если иное не предусмотрено законом

или договором, обязательство продавца передать недвижимость покупателю считается исполненным после вручения этого имущества покупателю и подписания сторонами соответствующего документа о передаче.

Так, например, договором может быть предусмотрено, что «земельный участок считается переданным продавцом и принятым покупателем по настоящему договору, без составления сторонами отдельного акта или иного документа об этом».

Таким образом, можно говорить о том, что передаточный акт может не составляться и основанием для приемки-передачи объекта недвижимого имущества является сам договор.

Судебная практика по рассматриваемому вопросу не отличается единообразием, и указанная позиция автора находит подтверждение не в каждом решении судов.

Так Федеральный арбитражный суд Московского округа в своем Постановлении от 03.09.2003 г. по делу № КГ-А40/6079-03 (документ опубликован не был, СПС КонсультантПлюс); указывает, что отсутствие передаточного акта как отдельного документа о передаче недвижимого имущества от продавца покупателю не влечет возникновения права собственности у последнего.

Другие же суды резюмируют в своих решениях, что отсутствие передаточного акта не влечет за собой от-

существование возможности возникновения права собственности на недвижимое имущество у приобретателя (например, Постановление Федерального арбитражного суда Северо-Кавказского округа от 29.04.2003 г. № Ф08-1135/2003 (документ опубликован не был, СПС КонсультантПлюс); Постановление Федерального арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 23.06.2004 г. № Ф04/3469-355/А81-2004 (документ опубликован не был, СПС КонсультантПлюс)). На то, что составление отдельно передаточного акта не требуется, а возможно указание на передачу недвижимого имущества в договоре, указывают Постановление Федерального арбитражного суда Северо-Западного округа от 14.08.2006 г. № А56-53976/2005 (документ опубликован не был, СПС КонсультантПлюс), Постановление Федерального арбитражного суда Северо-Западного округа от 17.11.1999 г. № 1174 (документ опубликован не был, СПС КонсультантПлюс).

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что стороны договора, предметом которого является передача недвижимого имущества в собственность или в пользование, могут предусмотреть передачу недвижимого имущества без составления передаточного акта как отдельного документа об этом, о чем должно

быть сделано указание в договоре.

Согласно пункту 1 статьи 6 Федерального закона от 16.07.1998 г. № 102-ФЗ (ред. от 06.04.2015 г.) «Об ипотеке (залоге недвижимости)» [2] ипотека может быть установлена на указанное в законе имущество, которое принадлежит залогодателю на праве собственности или на праве хозяйственного ведения.

Тем самым, недвижимое имущество, принадлежащее залогодателю на праве собственности или на праве хозяйственного ведения и переданное ему без составления передаточного акта о передаче как отдельного документа, может быть предоставлено собственником (пользователем) в залог в обеспечение его обязательств перед третьим лицом.

Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Российская газета, № 238-239, 08.12.1994.
2. Об ипотеке (залоге недвижимости): Федеральный закон от 16.07.1998 г. № 102-ФЗ (ред. от 06.04.2015 г.) // Российская газета №137 от 22.07.1998 г.

ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ГОСКОРПОРАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ АГЕНТСТВА ПО СТРАХОВАНИЮ ВКЛАДОВ)

Колесников Юрий Алексеевич

*доктор юридических наук, доцент юридического факультета
Южного Федерального Университета, г. Ростов-на-Дону*

Бочарова Наталья Николаевна

*Старший преподаватель кафедры процессуального права
Южно-Российского института управления РАНХиГС, Ростов-на-Дону*

DISCUSSION QUESTIONS OF THE LEGAL STATUS OF STATE CORPORATIONS (FOR EXAMPLE, AGENCY ON DEPOSITS INSURANCE)

Kolesnikov Yuri Alexeyevich, Doctor of Legal Sciences, associate Professor of the Law Faculty of the Southern Federal University, Rostov-on-Don

Bocharova Natalya Nikolayevna, senior lecturer of the Department of procedural law, South-Russian Institute of management of Ranepa, Rostov-on-Don

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование посвящено особенностям правового статуса госкорпораций в РФ. Помимо обзора характеристик госкорпораций как юридических лиц, основное внимание уделяется финансово-правовому аспекту их регулирования. Авторы отмечают уникальность правового статуса госкорпораций и рассматривают перспективу их замены в законодательстве на «публично-правовые компании», вследствие чего приходят к выводу о нецелесообразности использования иной организационно-правовой формы юридических лиц, рассматривая в качестве примера Агентство по страхованию вкладов. Отмечая необходимость сохранения госкорпораций в законодательстве РФ, авторы также обозначают направления, по которым должно производиться совершенствование их правового регулирования.

ABSTRACT

The present study is devoted to the consideration of legal regulation of state corporations in the Russian Federation. In addition to the review of characteristics of state corporations as legal entities, the focus is on the financial and legal aspects of their regulation. The author notes the unique legal status of state corporations and considers the prospect of replacing them in the law on «public legal company», and consequently comes to the conclusion about inexpediency of use of different organizational and legal forms of legal entities, considering as an example the Deposit Insurance Agency. Noting the need for the retention of state corporations in the Russian legislation, the author also denotes the directions in which should promote the improvement of their legal regulation.

Ключевые слова: правовое регулирование, юридическое лицо, государственная корпорация, страхование вкладов.

Keywords: legal regulation, legal entity, public corporation, deposit insurance.

Как известно, такая организационно-правовая форма юридического лица, как государственная корпорация, денежные фонды которой формируются за счёт государственных денежных средств, представляет собой одну из форм децентрализованных фондов, необходимых государству для осуществления финансовой деятельности. В соответствии с ФЗ от 12.01.1996 N 7-ФЗ «О некоммерческих организациях», государственной корпорацией может быть признана некоммерческая организация, которая не имеет членства и учреждается Российской Федерацией на основе имущественного вноса, а также создается для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций [1].

Роль госкорпораций в функционировании государства и жизни общества РФ значительна. Так, в финансовой сфере в настоящее время действуют такие корпорации, как «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» и «Агентство по страхованию вкладов» (далее – АСВ). АСВ – это госкорпорация, деятельность которой в наибольшей мере соотносится с главной целью создания юридических лиц в форме ГК, а именно, с осуществлением социальных, управленческих или иных общественно полезных функций.

Рассматриваемая проблема правового статуса госкорпораций в законодательстве РФ получает в последнее время большую актуальность в связи с деятельностью ЦБ РФ по отзыву лицензий у коммерческих банков, последствиями которой являются ликвидационные процедуры и необходимость произведения страховых возмещений вкладчикам описанных банков.

Деятельность госкорпораций регулируется как гражданским правом, которым устанавливается их правовой статус, так и финансовым правом, которое регламентирует их финансирование, правовое положение имущества и денежных фондов, взаимодействие с бюджетом, налогообложение, финансовый контроль за их деятельностью. Кроме того, правовое регулирование госкорпораций во многом производится в соответствии с ГК РФ посредством выведения индивидуальных требований для каждой госкорпорации. Тем не менее, нам представляется необходимым выделение основных черт, присущих всем государственным корпорациям. В качестве примера приведем корпорацию АСВ как наиболее типичную.

1. Госкорпорация учреждается на основании федерального закона, для ее создания не являются необходимыми учредительные документы, которые предусматривает Гражданский кодекс РФ. Так, корпорация АСВ была создана в 2003 г. на основании ФЗ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» [2].

2. ГК является некоммерческим юридическим лицом, иными словами, право на осуществление предпринимательской деятельности корпорация будет иметь лишь в рамках достижения целей и соответствующую тем целям, ради которых она создана. К примеру, АСВ производит инвестиции временно свободных средств фонда обязательного страхования вкладов в депозиты Банка России и/или в иные активы, совершает с Банком России сделки РЕПО.

3. Государственная корпорация является формой унитарного юридического лица, хотя ее название и не

соответствует этому в полной мере.

4. Госкорпорация имеет специальную целевую правоспособность.

5. ГК призваны осуществлять определенные публичные функции. Так, АСВ призвано обеспечить функционирование системы страхования вкладов, системы гарантирования прав застрахованных лиц в системе обязательного пенсионного страхования, участвовать в мероприятиях по финансовому оздоровлению банков и осуществлять функции конкурсного управляющего банков и негосударственных пенсионных фондов.

6. Госкорпорации наделяются некоторыми властными полномочиями при осуществлении своих функций. АСВ обладает такими полномочиями в отношении коммерческих банков, без определенных полномочий осуществление ее функций невозможно.

7. Формой обособления имущества выступает право собственности. АСВ является собственником имущества, сформированного за счет страховых взносов, уплачиваемых банками-участниками ССВ, первоначального имущественного вноса РФ, доходов от инвестирования временно свободных средств фонда обязательного страхования вкладов и других источников.

8. Агентство не принимает на себя обязательства Российской Федерации. Российская Федерация не принимает на себя обязательства Агентства.

9. Несмотря на наличие определенной управленческой и финансовой автономности, возложенные на госкорпорацию функции осуществляются под контролем государства.

10. Правовое положение каждой государственной корпорации устанавливает закон, который предусматривает ее создание. Среди положений, которые должен содержать такой закон – положения о цели ее деятельности, порядке управления ее деятельностью, порядке реорганизации и ликвидации государственной корпорации и др.

От общей характеристики правового статуса госкорпораций как юридических лиц нам представляется необходимым перейти непосредственно к его финансово-правовому аспекту. Отметим основные его особенности.

1. Имущество госкорпорации принадлежит ей по праву собственности, но эту собственность нельзя считать частной. Имущество и денежные средства, которые составляют взнос учредителя (РФ), перестают быть объектом собственности государства и приобретают особый статус – статус публичной собственности, которая ГК РФ не предусматривается. Таким образом, являясь собственником своего имущества, госкорпорации не обладают полным правом собственника, касающимся распоряжения своим имуществом, что соответствует публичному характеру их деятельности и соответствующей компетенции. Однако, в случае ликвидации госкорпорации её имущество приобретает статус государственной собственности. ФЗ о конкретной госкорпорации определяет цели, для достижения которых имущество может быть использовано. АСВ призвано обеспечить функционирование системы страхования вкладов, для такой цели его имущество и может быть использовано.

Итак, не являясь централизованным фондом денежных средств, имущество госкорпораций не являет-

ся собственностью РФ и находится за пределами ее бюджетной системы, следовательно: а) принципы бюджетной системы (включая прозрачность) по отношению к ГК не действуют; б) формирование доходов и расходов, а также бюджетно-процессуальная деятельность госкорпорации не подпадают под действие правил БК РФ; в) таким образом, финансово-правовой статус госкорпорации в бюджетном праве, как и ее отношения с бюджетом, не отличаются чем-либо от любого другого юридического лица [3]. В целом же, краткость законодателя в регулировании вопроса о финансово-правовом регулировании госкорпораций во многом обуславливается определенной управленческой и финансовой автономностью госкорпораций в получении доходов. Так, формирование имущества АСВ происходит большей частью не за счет имущественного взноса учредителя – РФ, а за счет обязательных взносов банков.

Одной из главных функций АСВ является формирование фонда обязательного страхования вкладов. Данный фонд считается обособленным от иного имущества Агентства. Он является совокупностью денежных средств и иного имущества, формируемых и используемых в соответствии с основной целью существования агентства – обеспечением функционирования системы страхования вкладов. Основные денежные средства рассматриваемого фонда направляются Агентством в первую очередь на организацию выплат возмещения по вкладам и компенсацию расходов, которые связаны с вопросами обязательного страхования вкладов; во вторую очередь, осуществляется финансирование деятельности автономной некоммерческой организации «Фонд защиты вкладчиков». Учет каждой статьи расходов ведется обособленно.

2. В качестве следующей особенности госкорпорации отметим ее налогово-правовой статус. Учитывая то, что госкорпорации являются крупнейшими налогоплательщиками, поскольку они аккумулируют огромные денежные средства (например, ГК «Росатом»), необходимо отметить, что Налоговый кодекс не предусматривает значительных особенностей, касающихся их статуса (что касается и «АСВ»). Тем не менее, существует ряд исключений: например, доход в виде имущественного взноса Российской Федерации в имущество государственной корпорации не подвергается налогообложению [5].

3. Также представляется необходимым выделение нескольких уровней осуществления финансового контроля за деятельностью госкорпорации, в частности, АСВ подвержено государственному финансовому контролю, обязательному независимому аудиторскому контролю и внутреннему контролю.

Правительство РФ и Банк России осуществляют финансовый контроль за счет наличия своих представителей в Совете директоров Агентства; Федеральная служба финансово-бюджетного надзора, Счетная палата РФ и независимые аудиторские организации также осуществляют контроль в соответствии с действующим законодательством. Так, исходя из положений ст. 42 ФЗ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» от 23.12.2003 советом директоров Агентства ежегодно на конкурсной основе определяется аудиторская организация для проведения проверки использования Агентством фонда

обязательного страхования вкладов.

Представляется также необходимым отметить те критические замечания, которые существуют в отношении контроля за госкорпорациями. Так, д.э.н, М.Г.Делягин констатирует, что госкорпорации выведены даже из-под формального контроля государственных органов. Он также отмечает необязательность отчета госкорпораций о своей деятельности перед госорганами, кроме ежегодного представления правительству России ряда отчетов. Госкорпорация даже не обязана публиковать такую отчетность (кроме отчетности, прямо названной законом о ее создании)[6].

Все это создает основу для критики госкорпораций, в частности, по М.Г. Делягину, еще и из-за того, что ключевыми признаками госкорпораций являются «безвозмездная приватизация» госимущества, непрозрачность и бесконтрольность[6]. В научной литературе периодически звучат предложения о ликвидации госкорпораций. А в случае с АСВ, например, предложения о преобразовании его в коммерческое юридическое лицо (страховое общество) с передачей властных полномочий госорганам.

В науке идет активная дискуссия по поводу целесообразности наличия такой организационно-правовой формы, как государственная корпорация. В Концепции развития гражданского законодательства РФ, принятой 7 октября 2009 г., отражено негативное отношение к этой разновидности юридических лиц, а в ежегодном Послании Президента РФ Федеральному Собранию 2009 г. содержится мнение о бесперспективности этой формы и необходимости замены госкорпораций на контролируемые государством акционерные общества. С того времени прошло 6 лет, но госкорпорации продолжают существовать, более того, принимаются решения о создании новых, например, во второй половине 2015 года ожидается создание госкорпорации «Роскосмос». Тем не менее, 08.07.2015 на сайте Правительства РФ были опубликованы поправки к проекту Федерального закона N 252441-6 «О публично-правовых компаниях в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [8], что означает, что Правительство вернулось к работе над законопроектом о публично-правовых компаниях (далее – ППК), который находится в Госдуме с 2013 года. Упоминание о ППК в Гражданском кодексе РФ появилось в ст. 50 в 2014 году Федеральным законом от 5 мая 2014 г. N 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации». Тем не менее, на данный момент в ГК, кроме названия, об этой форме корпораций информации не содержится.

Отталкиваясь от законопроекта о ППК, необходимо отметить, что принципиальных отличий таких компаний от ГК не наблюдается. Такого же мнения придерживаются и в «АСВ». Так, на заседании Экспертно-аналитического совета при АСВ 17 сентября 2013 года были рассмотрены важные вопросы, касающиеся законопроекта о публично-правовых компаниях (ППК) в Российской Федерации. Юрист Юридического центра «Право и консалтинг» Анатолий Козлачков в своем докладе на тему «Применение закона о публично-правовых компаниях к деятельности государственной

корпорации «Агентство по страхованию вкладов», отмечает отсутствие принципиальных отличий ППК от государственных корпораций в тексте проекта, а также отсутствие «реальных положительных нововведений для повышения эффективности работы Агентства вследствие изменения его статуса». Отметим также, что в случае принятия законопроекта Агентство может понести значительные издержки организационного и финансового характера, которые повлекут за собой определенные сложности в его текущей деятельности [9].

В заключение нам представляется необходимым обозначение следующих выводов:

Правовой статус госкорпораций в сравнении с другими организационно-правовыми формами юридических лиц может быть назван уникальным и противоречивым;

Применительно к тем публичным функциям, которые возложены на Агентство по страхованию вкладов, использование данной правовой конструкции полностью себя оправдывает;

Существует потребность в сохранении госкорпораций или подобных им форм юридических лиц в законодательстве. На примере АСВ особенно проявляется то, что заменить данную форму иным юридическим лицом не представляется возможным и целесообразным;

Госкорпорация является «юридическим лицом публичного права», что объясняется и её публичными функциями, и властными полномочиями, и фактическим статусом имущества. Поэтому представляется необходимой законодательная разработка понятия «юридическое лицо публичного права» в целях унификации законодательства, что могло бы сохранить плюсы конструкта госкорпораций, нивелировав минусы;

Отталкиваясь от текста законопроекта о ППК, отметим, что данная организационно-правовая форма, которая призвана функционально заменить госкорпорации, не соответствует заявленным целям, поскольку не удастся отследить изменения в законодательстве, которые действительно направлены на замену одной формы другой.

Литература:

1. Федеральный закон «О некоммерческих организациях от 12.01.1996 N 7-ФЗ (ред. от 02.05.2015) // Собрание законодательства РФ, 15.01.1996, N 3, ст. 145;
2. Федеральный закон «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» от 23.12.2003 N 177-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Собрание законодательства РФ, 29.12.2003, N 52 (часть I), ст. 5029;
3. Стриханова Д. М. Государственные корпорации как субъекты финансовых правоотношений: дисс... кандидата юридических наук: 12.00.14— М., 2010. — 213 с.;
4. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Собрание законодательства РФ, 03.08.1998, N 31, ст. 3823;
5. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 29.06.2015) // «Собрание законодательства РФ», 07.08.2000, N 32, ст. 3340;
6. М.Г.Делягин. «Государственные корпорации как фактор модернизации России». Выступление на заседании «Мастерской будущего» при Санкт-Петербургском диалоге в Мюнхене 16 февраля 2007 года. [Электронный ресурс]: <http://www.pomorcpp.org/insight/print.html?id=574> (дата обращения: 15.08.2015)
7. Турбанов А.В. Государственная корпорация «Агентство по страхованию вкладов» как юридическое лицо публичного права // Вестник Саратовской государственной академии права. 2010. N 2
8. Поправки Правительства к законопроекту о публично-правовых компаниях. // [Электронный ресурс]: <http://government.ru/activities/18764/> (дата обращения: 15.08.2015)
9. Экспертно-аналитический совет обсудил законопроект о преобразовании госкорпораций в публично-правовые компании. // [Электронный ресурс]: http://www.asv.org.ru/agency/for_press/pr/299448/?sphrase_id=14658 (дата обращения: 15.08.2015)

РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ В РОССИИ НА РУБЕЖЕ XX-XXI ВЕКОВ

Грызунова Елена Вениаминовна

кандидат юр. наук, доцент

Санкт-Петербургский Государственный Университет

Аэрокосмического Приборостроения

Мамедов Ниджат Джамилевич

Преподаватель

Санкт-Петербургский Государственный Университет

Аэрокосмического Приборостроения

THE DEVELOPMENT OF THE INSTITUTE OF THE TAX CONTROL IN RUSSIA AT THE TURN OF XX-XXI CENTURIES
Gryzunova Helena, Candidate of Science, assistant professor Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Mamedov Nidjat, senior tutor Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

АННОТАЦИЯ

На рубеже XX-XXI веков институт налогового контроля претерпел значительные изменения. Налоговая политика государства и административные реформы породили новые налоговые институты, привели к преобразованию системы налогов и сборов и их администрирования. Системный анализ преобразований в налоговой сфере дает возможность увидеть динамику развития отрасли и использовать положительные результаты преобразований для формирования успешной финансово-экономической политики государства на будущее.

ABSTRACT

At the turn of XX-XXI centuries the institution of tax monitoring has undergone significant changes. State tax policy and administrative reforms have created new fiscal institutions, led to the transformation of the system of taxes and fees and their administration. System analysis of changes in the tax area provides the opportunity to see the dynamics of industry development and to use positive results of transformations for the formation of a successful financial-economic policy for the future.

Ключевые слова: налоговые органы, налоговый контроль, налоговое администрирование, правовое регулирование, система государственного контроля

Keywords: tax authorities, tax control, tax administration, legal regulation of tax control, the system of state control

Представляется, что исследование правовых и организационных аспектов налогового контроля предполагает необходимость обращения к истории становления налогового контроля, ибо «современные правовые реалии во многом определяются правовым прошлым..., нельзя познать настоящего, не обратившись к историческому опыту» [1, С.35].

Налоги – историческая категория, их возникновение связано с государством, их изменение происходит с его изменением. С практической точки зрения вряд ли стоит выделять какое-либо конкретное государство, где впервые был организован налоговый контроль. Везде, где бы ни собирались налоги, в той или иной форме велся налоговый контроль.

Система государственного устройства, управления и контроля в России насчитывает более чем тысячелетнюю историю. Дореволюционный период правового регулирования налогового контроля в России начинается со времени становления российской государственности до утверждения рыночной модели экономики на рубеже XIX-XX вв. Он охватывает эволюцию налогообложения от древнерусского «полюдь» до подоходного налога, введенного в стране в годы Первой мировой войны.

На рубеже XIX-XX вв. организация сбора налогов в России претерпела значительные изменения. Департамент неокладных сборов был переименован в Главное управление неокладных сборов и казенной продажи

питей, его реорганизация в 1900 г. напрямую связана с расширением государственной винной торговли. В Департамент окладных сборов в 1912 г. перешли функции сбора государственных пошлин, теперь приравненных к прямым налогам, а также взимание 5%-го сбора с доходов от денежных капиталов.

Наряду с централизацией налоговых органов в центре дальнейшее развитие получил институт податных инспекторов на местах: расширился их штат и функции, податной инспектор обязательно должен был иметь высшее образование. В связи с принятием в 1899 г. Положения о взимании окладных сборов с надельных земель (не было введено в Сибири) полиция больше не имела возможности заниматься непосредственным сбором налогов.

В 1903 г. министр финансов С.Ю. Витте упразднил круговую поруку: ответственность за уплату окладных сборов была возложена на каждого домохозяина, теперь податной инспектор вместе с земским начальником решал судьбу недоимщика.

В годы Первой мировой войны и Февральской революции Россия в финансовом отношении характеризуется эмиссией бумажных денежных знаков, внешними государственными заимствованиями (на февраль 1917 г. общий военный долг России составлял 5,2 млрд. руб., 70 % военных кредитов предоставила Англия [4, С. 264]). Здесь необходимо отметить введение с 1 января на всей территории Российской империи

(за исключением Финляндии) подоходного налога. Обвальное возрастание военных расходов, с которым налоговая система справиться не могла, стала одной из причин кризиса российской государственности.

В условиях разрухи, Гражданской войны и интервенции Советское правительство крайне нуждалось в действенной финансовой системе и прежде всего налоговой.

Политика национализации, конфискации, натурального налогообложения, запрещение в конце 1918 года частной торговли и переход к карточной системе распределения продуктов питания и личного потребления привели к фактическому отмиранию налогообложения и ликвидации налогового аппарата. В итоге Декретом СНК от 17 января 1920 г. начисление налогов было прекращено [2].

Переход к новой экономической политике (была принята 15 марта 1921 года X съездом РКП(б) вместо политики «военного коммунизма») обусловил возрождение налоговой системы. К концу 1922 г. построение советской системы налогообложения принципиально было закончено. Из действовавших на тот момент двадцати налогов (кроме продналога) пять были прямыми и четырнадцать - косвенными. В последующие годы основные усилия законодателей были направлены на усовершенствование уже существующих налогов и сборов.

Декретом Совета народных комиссаров от 31 октября 1918 г. было утверждено Положение об организации финансовых отделов губернских и уездных исполкомов. Одновременно были упразднены казенные палаты, акцизные управления, ликвидированы должности податных инспекторов при уездных финансовых отделах, а контроль за взиманием налогов поручен финансовым инспекторам, переданным в подчинение губернским финансовым отделам.

В первые годы существования РСФСР сбор налогов осуществлялся различными органами: Наркоматами продовольствия, финансов, труда и др. В 1921 г. в составе Народного комиссариата финансов образуется Организационно-налоговое управление, которое позднее переименовали в Управление налогами и государственными доходами.

В 1925 г., после принятия Наркоматом финансов Положения о наружном налоговом надзоре наружный налоговый надзор (выявление налогоплательщиков, обследование объектов налогообложения и источников доходов) был возложен на финансовых инспекторов, их помощников, взимание платежей - на финансовых агентов. Контроль за уплатой акцизов осуществлялся инспекторами косвенных налогов и их помощниками, сельскохозяйственного налога - волостными (районными) исполнительными комитетами.

Финансовые инспекции обладали практически неограниченными полномочиями в сфере налогового администрирования, к которым относились внесудебные процедуры взыскания налогов с правом производства ареста и продажи с публичных торгов имущества и строений недоимщика, взыскания его дебиторской задолженности и средств на счетах в кредитных учреждениях. В целом, налогово-контрольная деятельность с конца 20-х по начало 30-х гг. имела ярко выраженный классовый и карательный характер, была направлена на ликвидацию частного предпринимательства.

В ходе налоговой реформы начала 30-х гг. налоговая политика страны была нацелена на решение задач по проведению коллективизации деревни, поддержанию и укреплению колхозного строя, ликвидации кулачества. Это прежде всего выражалось в изменении порядка обложения единым сельскохозяйственным налогом и распределении доходов от него. В облагаемый доход также включались доходы от неземледельческих заработков. Что касается промышленности и торговли, то в 1930-1932 гг. в СССР была полностью упразднена система акцизов, а все налоговые платежи предприятий сконцентрировались в двух основных платежах: налоге с оборота и отчислениях от прибыли, значительное число налогов с населения было отменено, некоторые налоги были объединены.

Сбор налогов с населения стал осуществляться учрежденными в 1930 г. налоговыми инспекциями, являющимися структурными подразделениями районных и городских финансовых отделов соответствующих исполкомов. В штатах инспекций состояли налоговые инспекторы, осуществляющие контрольную деятельность, их помощники и налоговые агенты, принимающие налоговые и страховые платежи, производящие учет налогоплательщиков и объектов обложения и исчисляющие обязательные платежи. Численность налоговых органов в 1930 г. составила более 17 тыс. человек.

Руководящими и контролирующими звеньями системы налоговых органов являлись налоговые отделы краевых, областных и городских финансовых органов, управления налогов и сборов союзных республик и Управление налогов и сборов Народного комиссариата финансов.

С 1931 г. Постановлением СНК СССР вводится государственная регистрация, представляющая собой обязательную процедуру постановки на учет налогоплательщиков (государственных, кооперативных и общественных организаций) в целях контроля за законностью их возникновения, реорганизации и прекращения деятельности и объектов налогообложения. Без прохождения регистрации предприятия не могли участвовать в хозяйственном обороте, открывать в учреждениях Госбанка расчетные и текущие счета.

В период Великой Отечественной войны, помимо действующих в предвоенный период системы обязательных платежей, дополнительные потребности бюджета обеспечивались рядом новых налогов с населения.

В 1946 г. Наркомат финансов был преобразован в Министерство финансов. В СССР действовал единый централизованный механизм налогового контроля.

С 1959 г. управления налогов и сборов, налоговые отделы и инспекции стали называться соответственно управлениями, отделами и инспекциями государственных доходов, контролировавшими поступление от предприятий и организаций, производственных и сельскохозяйственных кооперативов, населения платежей в бюджет и проводившими счетные проверки [6, С. 179]. Возглавляло систему налоговых органов СССР Управление государственных доходов Министерства финансов.

Постепенный переход на новые условия хозяйствования, начавшийся с середины 80-х гг., объективно приводит к реформированию отечественного налого-

обложения. Расширяется субъективная и объективная составляющие налоговых правоотношений. В 1986 г. разрешается индивидуальная трудовая деятельность граждан. С принятием Закона СССР от 30 июня 1987 г. «О государственном предприятии (объединении)» началось реформирование системы обязательных платежей государственных предприятий в бюджет. Формировалась правовая база для введения системы налогов для совместных предприятий, а также кооперативов и предприятий, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 21 марта 1988 г. был установлен налог с владельцев транспортных средств. Законом СССР от 23 апреля 1990 г. «О подоходном налоге с граждан СССР, иностранных граждан и лиц без гражданства» были введены новые самостоятельные режимы налогообложения доходов граждан от индивидуальной трудовой деятельности и ведения крестьянского хозяйства.

С 1988 г. для осуществления контроля над соблюдением нового налогового законодательства в составе финансовых органов стали формироваться налоговые инспекции. В 1990 г. создана Государственная налоговая инспекция Министерства финансов СССР, в республиках, областях и районах - государственные налоговые инспекции (ГНИ). Правовой статус этих органов определялся Законом СССР от 21 мая 1990 г. «О правах, обязанностях и ответственности государственных налоговых инспекций». Вопросы структуры и подчиненности, функции налоговых инспекций различных уровней определялись Положением о Государственной налоговой службе СССР, утвержденным Постановлением Совета Министров СССР от 26 июля 1990 г.

С распадом СССР стали формироваться самостоятельные налоговые органы Российской Федерации. Законом РСФСР от 21 марта 1991 г. № 943-1 «О Государственной налоговой службе РСФСР» были определены задачи, права, обязанности и ответственность налоговых органов. 21 ноября 1991 г. Указом Президента РФ № 218 была образована самостоятельная Государственная налоговая служба РФ (с 1 июня 1990 г. она была выведена из состава Минфина и подчинена Президенту и Правительству Российской Федерации).

Основы налоговой системы и налогового законодательства Российской Федерации были сформированы в октябре - декабре 1991 г. В этот период была осуществлена широкомасштабная комплексная налоговая реформа, правовой основой которой стали следующие законы: Закон РФ от 6 декабря 1991 г. N 1992-1 «О налоге на добавленную стоимость», Закон РФ от 7 декабря 1991 г. «О подоходном налоге с физических лиц», Закон РФ от 27 декабря 1991 г. № 2118-1 «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» (утратили силу), Закон РФ от 27 декабря 1991 г. N 2116-1 «О налоге на прибыль предприятий и организаций» (утратил силу кроме отдельных положений, утрачивающих силу в особом порядке) и др.

Указом Президента Российской Федерации от 18 марта 1992 года № 262 было создано Главное управление налоговых расследований при Государственной налоговой службе России, через год преобразованное в Департамент налоговой полиции РФ (на правах Госкомитета России) [3].

Основными задачами создаваемого правоохранительного органа, наделённого правом ведения опера-

тивно-розыскной, следственной и экспертной деятельности, стали борьба с налоговыми преступлениями и иными правонарушениями, а также борьба с коррупцией в налоговых органах.

Федеральным законом от 17 декабря 1995 года № 200-ФЗ в закон «О федеральных органах налоговой полиции» были внесены изменения, в соответствии с которыми Департамент налоговой полиции был переименован в Федеральную службу налоговой полиции РФ (ФСНП).

Во второй половине 90-ых годов велась масштабная работа по созданию по созданию эффективной системы государственного финансового контроля в Российской Федерации. Были изданы приказы о взаимодействии с органами государственного горного надзора, органами государственной статистики, Министерства путей сообщения России; подписаны письма о взаимодействии с отделениями Фонда социального страхования, территориальными фондами обязательного медицинского страхования, органами службы занятости населения.

Среди других направлений совершенствования механизма налогового контроля в те годы можно назвать:

а) создание специализированной налоговой инспекции по работе с крупнейшими налогоплательщиками (Постановление Правительства РФ от 6 января 1998 г. № 9 «Об образовании специализированной налоговой инспекции по работе с крупнейшими налогоплательщиками»);

б) создание подразделений по обеспечению налоговых поступлений на основе государственной монополии на алкогольную продукцию, образование налоговых инспекций межрегионального и межрайонного уровней (Постановление Правительства РФ от 17 июля 1998 г. № 793 «Вопросы Государственной налоговой службы Российской Федерации»);

в) мониторинг налогоплательщиков, имеющими наибольшую задолженность федеральному бюджету, реализация соглашений о поступлении фиксированных налоговых сумм с наиболее крупными налогоплательщиками;

г) определение порядка реструктуризации задолженности юридических лиц перед федеральным бюджетом. И порядка предоставления отсрочек и (или) рассрочек уплаты налогов и других обязательных платежей в федеральный бюджет и др.

Рубеж XX-XXI веков ознаменован существенными изменениями в сфере правового регулирования налоговых отношений. С 19 января 1998 г. налоговые органы стали работать в условиях действия части первой Налогового кодекса РФ. В 2000 г. были приняты отдельные главы второй части. В дальнейшем в него были внесены важные уточнения и дополнения, касающиеся норм, регулирующих вопросы налогового контроля и налоговых санкций [5].

В соответствии с Указом Президента РФ от 28 декабря 1998 года № 1635 «О министерстве Российской Федерации по налогам и сборам» Государственная налоговая служба России с 1 января 1999 года преобразована в Министерство Российской Федерации по налогам и сборам.

Органы налоговой полиции, согласно Указу Президента РФ от 11 марта 2003 г. № 306 «Вопросы совершенствования государственного управления в

Российской Федерации», с 1 июля 2003 г. были упразднены. Функции по предупреждению, выявлению, пресечению и расследованию налоговых правонарушений и преступлений были переданы созданной в структуре Министерства внутренних дел РФ Федеральной службе по экономическим и налоговым преступлениям.

С принятием Федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с осуществлением мер по совершенствованию государственного управления» от 29 июня 2004 г. № 58-ФЗ приемником Министерства РФ по налогам и сборам стала Федеральная налоговая служба (ФНС России), которая вошла в состав Министерства финансов.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 30 сентября 2004 г. №506 «Об утверждении Положения о Федеральной налоговой службе». Федеральная налоговая служба и ее территориальные органы – управления Службы по субъектам Российской Федерации, межрегиональные инспекции Службы, инспекции Службы по районам, районам в городах, городам без районного деления, инспекции Службы межрайонного уровня (далее – налоговые органы) составляют единую централизованную систему налоговых органов. ФНС России не имеет подведомственных органов государственной власти и зарубежных представительств.

Динамика изменений в налоговой сфере видна из анализа и оценки эффективности государственного контроля (надзора), осуществляемого налоговыми органами. Миссия ФНС России – это эффективная контрольно-надзорная деятельность и высокое качество предоставляемых услуг для законного, прозрачного и комфортного ведения бизнеса, обеспечения соблюдения прав налогоплательщиков и формирования финансовой основы деятельности государства. Можно с уверенностью сказать, что уровень налогового администрирования за последние сто лет значительно вырос и это положительно сказывается на субъектах экономической деятельности, которые являются первоисточниками статей дохода федерального бюджета.

Стратегическими целями и задачами работы налоговых органов по осуществлению контроля (надзо-

ра) и повышения ее эффективности, определенными в Стратегической карте ФНС России на 2014-2018 гг., можно считать: 1) обеспечение соблюдения законодательства о налогах и сборах: противодействие уклонению от уплаты налогов, в том числе за счет развития аналитических инструментов выявления налоговых правонарушений, стимулирования налогоплательщиков к добровольному исполнению налоговых обязательств и применения в сделках цен, соответствующих рыночным; обеспечение законности, обоснованности и мотивированности решений, принимаемых налоговыми органами при реализации своих полномочий, и развитие системы досудебного урегулирования налоговых споров; 2) создание комфортных условий для исполнения налогоплательщиками налоговых обязанностей; 3) снижение административной нагрузки и упрощение процедур, развитие открытого диалога с бизнесом и обществом; 4) укрепление и совершенствование кадрового потенциала; 5) оптимизация деятельности налоговых органов с учетом эффективности затрат на ее осуществление. [7].

Литература:

1. Беляев В.П. Контроль и надзор в Российском государстве: монография / Науч. ред. А.В. Малько. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. С. 35.
2. Декрет СНК от 17.10.1920г. О налогах //СУ. 1920. № 27. Ст. 179.
3. Закон РФ от 20 мая 1993 г. № 5238-1 «О федеральных органах налоговой полиции» // «Российская газета», N 134, 15.07.1993.
4. Захаров В.Н. Петров Ю.А. Шацко М.К. История налогов в России. IX – начало XX в. М.: РОССПЭН, 2006. С. 264.
5. Налоговый кодекс РФ: часть первая от 31.07.1998 № 146, часть вторая от 05.08.2000 № 117-ФЗ // Российская газета, N 148-149, 06.08.98; Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 13.07.2015, № 0001201507130032.
6. Тимошенко В.А. Основные вехи новейшей истории налоговых органов (к 10-летию МНС России) // Налоговый вестник. М., 2000. № 9. С. 179.
7. http://www.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/docs/kontrol/doclad_kont2014.pdf

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ДОГОВОР КАК ПРАВОВАЯ ФОРМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В РОССИИ

Касаева Тамара Георгиевна

кандидат юридических наук, доцент кафедры таможенного, административного и финансового права Саратовского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского

ADMINISTRATIVE CONTRACT AS A LEGAL FORM OF THE EXECUTIVE BRANCH IN RUSSIA

Kasaeva Tamara G., Candidate of Law, Associate Professor, customs, administrative and financial law Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky

АННОТАЦИЯ

Статья подготовлена с учетом последних изменений в административном законодательстве и в связи с расширением практики применения договорных начал в реализации исполнительной власти. Включает основные вопросы, связанные с понятием административный договор как правовая форма управления.

ABSTRACT

This article was prepared taking into account the latest developments in administrative law in connection with the expansion of the practice of the treaty began in the implementation of the executive. It includes major issues related to the concept of administrative contract as a legal form of management.

Ключевые слова: правовая форма управления; административный договор; законность; общественный интерес

Keywords: legal form of management; contract administration; the legality; the public interest.

Форма управления в настоящее время рассматривается как внешнее выражение управленческих действий, в связи с этим любопытными представляются некоторые точки зрения ученых-административистов, например, Б. В. Россинский и Ю. Н. Стариков под формой управления понимают внешнее выражение содержания управления, пределы конкретных управленческих действий, совершаемых непосредственно государственными органами и органами местного самоуправления; определенная часть управленческой деятельности органа, его структурных подразделений и должностных лиц [1, с. 421]; В. М. Манохин и Ю. С. Адушкин под формой реализации субъектами административного права своей компетенции, помимо всего прочего, подразумевают такую часть деятельности по реализации полномочий, которая может быть объективно выражена, зрима, пригодна для практического применения. [2, с. 121-222].

Выделяют правовую форму управления и неправовую. Характерные черты и особенности административного договора позволяют отнести его к правовой форме управления. Правовая форма управления - это «внешне выраженное и юридически оформленное действие органа государственного управления или его должностного лица, осуществляемое в пределах его компетенции и вызывающее определенные юридические последствия» [3, с. 72].

Вместе с тем, следуя из самой природы государственно-властных отношений, административный договор, по нашему мнению, заключает в себе черты правового акта управления с более высоким уровнем ответственности сторон.

«Административный договор – это основанный на административно-правовых нормах и выработанный в публичных интересах в результате добровольного согласования воли двух (либо более) субъектов административного права, одним из которых всегда выступает субъект административной власти, многосторонний

акт, устанавливающий (прекращающий, изменяющий) взаимные права и обязанности его участников» [4, с. 339]. Трудно не согласиться с таким емким определением, однако, анализ литературы по данному вопросу выявил множество пробелов и противоречий, безусловно свойственных современному административному законодательству, и не способствующих созданию полноценной концепции административного договора в России.

Выделим некоторые признаки административного договора. Напомним, что признаки административного договора - это характерные черты и свойства, позволяющие исследовать административный договор как явление в целом.

Признаки:

1. Публично-правовая природа. Публично-правовое регулирование реализуется посредством методов нормативной ориентации и императивных предписаний, оказывающих властно управленческое воздействие на волю и поведение физических и юридических лиц, побуждая их к действию для достижения общих целей и удовлетворения общественно значимых интересов.

2. Общественно значимый интерес (благо). Общественный интерес неотделим от принципа законности, который занимает особое место в разработке современной теории административного договора. Законность - это многогранный и неотъемлемый аспект существования правового государства, так как лежит в основе построения взаимоотношений между государством и обществом, и зиждется на соблюдении и исполнении законов всеми: властью, общественными объединениями, должностными лицами и гражданами; базируется на обеспечении обоюдной ответственности, на недопущении произвола со стороны власти и должностных лиц в отношении граждан, реализует общественный интерес. Законность в различных аспектах жизнедеятельности отражает, прежде всего, уровень

развития общества, а значит и способность власти к построению договорных отношений с различными субъектами ради достижения общего блага. Первостепенной целью административного договора выступает достижение общественно-полезного блага (результата). Вспомним извечный постулат: право существует для общества, а не общество для права. Однако, на наш взгляд, не следует противопоставлять государство и человека, причина в «естественной» природе общества, в договорных отношениях, в сочетании частного и общего интереса. Общий интерес призывает всех на защиту против одного интереса, преследующего нарушение права. Неравенство сторон административного договора, потенциал государственного принуждения в данном случае обращены на гарантированное удовлетворение общественного интереса.

3. Административно-властный субъект (орган государственной исполнительной власти) как обязательная сторона договорных отношений. Орган государственной исполнительной власти представляет собой элемент аппарата управления, наделенный компетенцией, обладающий структурой, созданный в рамках нормативно-правового акта и реализующий распорядительную деятельность от имени государства.

4. Юридическая ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий административного договора. В отличие от гражданско-правовых договоров помимо гражданско-правовой ответственности может наступать административная или дисциплинарная.

Безусловно автор не претендует на полноту раскрытия всех признаков административного договора, анализируя лишь некоторые. Кроме того, до сего момента не предпринимались попытки всеобъемлющего законодательного регулирования механизма заключения административных договоров. По-прежнему, насущным остается вопрос выработки общепризнанных

критериев классификации административных договоров, которые позволят отграничить от смежных гражданско-правовых.

Отечественные ученые еще в конце прошлого века выдвигали мнения об относительной свободе государственно-властных органов в выборе средств и способов управления, признавали наличие договорных форм исполнительно-распорядительной деятельности, однако, генезис административных договоров, по-прежнему, остается малоизучен.

В целом, выделение специфической природы административного договора, позволит определить каким исполнительно-распорядительным отношениям он свойственен в большей степени: горизонтальным или вертикальным; соотнести ряд понятий: правовая форма исполнительно-распорядительной деятельности, правовой акт управления, частноправовой договор и публичный контракт; определить структуру административно-договорных отношений; охарактеризовать участников, их волю на момент заключения договора и т.п.

Литература:

1. Россинский Б. В., Стариков Ю. Н. Административное право: учебник / Россинский Б. В., Стариков Ю. Н. – 4-е изд., пересмотр. и доп. – М. : Норма: Инфра-М, 2010. – 928с.
2. Манохин В. М., Адушкин Ю. С. Российское административное право: учебное пособие. – Саратов: СГАП, 2000 – 416с.
3. Основы административного права: учебное пособие / Овсянников С. А., Апарина О. Ю., Касаева Т. Г., Мильшина И. В., Московская П. Г., Панов А. П. – Саратов: Наука, 2014. – 162с.
4. Бахрах Д. Н. Административное право России. Учебник / Бахрах Д. Н. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Эксмо, 2010. С. 339.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ БЕЖЕНЦЕВ В ГЕРМАНИИ И РОССИИ

Косарева Владислава Владимировна

преподаватель кафедры отраслей права Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов, г. Санкт-Петербург

SOME ASPECTS OF THE LEGAL SITUATION OF REFUGEES IN GERMANY AND RUSSIA

Kosareva Vladislava, lecturer department of fields of law of the St. - Petersburg humanitarian university of trade unions, St. Petersburg

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена некоторым аспектам правового положения беженцев в отечественной и немецкой практике. Путем анализа, приведенных статистических данных, определена нормативная база, регулирующая процессы миграции. В частности, проанализирована эффективность миграционной политики стран в отношении беженцев.

ABSTRACT

The article is devoted to some aspects of the legal status of refugees in domestic and German practice. Through the analysis, the statistical data determined the regulatory framework governing the migration processes. In particular, it analyses the effectiveness of migration policy of countries towards refugees.

Ключевые слова: миграция, мигранты, законодательство, беженец, убежище.

Keywords: migration, migrants, legislation, refugee, asylum.

Во всем мире наблюдается миграционный кризис, страны Евросоюза испытывают глобальные изменения, принимая все больше беженцев на своей территории. В настоящее время проблема массовой миграции является предметом различных споров между экспертами, многие из них видят в миграции беженцев положительный эффект, дающий возможность укрепиться ослабевшей экономике Евросоюза, другие эксперты считают, что политика приема мигрантов, в частности беженцев непосильна для европейских стран и обречена на провал.

В соответствии с статистическими данными приток мигрантов увеличился за последние три года, в значительной степени, из-за нестабильной обстановки на Ближнем Востоке, возникновением террористических организаций, сложной экономической обстановки, факторы способствующие перемещению больших миграционных масс различны.

Так, по последним данным, за девять месяцев 2015 г. общее число мигрантов, которые пересекли внешние границы Евросоюза составило 710 тыс. человек. В прошлом году эта цифра составляла 282 тыс. человек [5, Электронный ресурс]. Можно констатировать увеличение потока беженцев в страны ЕС в 2,5 раза.

Основной поток беженцев это выходцы из Сирии, Афганистана, Ливии, Ирака, Йемена и др., территорий Ближнего Востока, где обстановка максимально нестабильна. По данным Eurostat за 2013 год, основными странами в которые направляются беженцы явились: Великобритания 526,000, ЕС: (Германия – 692,700; Франция – 332,600; Италия- 307,500; Испания- 280,800) [7, Электронный ресурс]. В частности на октябрь 2015 из Сирии массы мигрантов устремились в: Турцию 2,072,290, Иорданию 628,175, Ливан 1,078,338, Египет 132,375, Ирак 245,585, Северную Африку 26,772. За первый квартал 2015 года ЕС официально зарегистрировал порядка- 185,000 беженцев, 2 квартал- 210,000 [1, Электронный ресурс].

Большие миграционные массы направляются, преимущественно, в наиболее благополучные страны (ФРГ, Австрия, Франция и т.д.), беспрепятственно пересекая внутренние границы ЕС.

Основными нормативными актами регулирующими миграционный процесс в ЕС можно назвать: Всеобщую декларацию прав человека (1950 г.); Европейскую конвенцию (2003 г.); Амстердамский договор (1997 г.) «О внесении изменений в Договор о Европейском союзе»; Дублинская конвенция (1990 г.); Конвенцию о статусе беженцев (1951 г.); Договор «Об учреждении Европейских сообществ», где была закреплена передача вопросов юстиции и внутренних дел (визовой политики, предоставление убежища, иммиграции) в ведение органов Европейского союза; Регламент (ЕС) Европейского парламента и Совета (2006 г.), «Дорожная карта», по общему пространству свободы, безопасности и правосудия (2005 г.) Шенгенский кодекс о границах, измененный Регламентом (ЕС) Европейского парламента и Совета (2006 г.).

В скором времени следует ожидать новых соглашений о реадмиссии с такими странами как Афганистан, Пакистан, Бангладеш, граждане которых не считаются в Евросоюзе беженцами и не подлежат репарации.

Так, канцлер Германии Ангела Меркель призвала тщательнее рассматривать дела просителей убежища

и в случае, если те не соответствуют критериям беженца- выдворять с территории ЕС [4, Электронный ресурс].

В связи со сложившейся обстановкой власти Евросоюза предпринимают небывалые меры по усилению контроля за внешними границами ЕС и стабилизации обстановки. Предпринимаются такие меры как: координация усилий между полициями, таможенными, миграционными службами, усиление контроля над внешними границами через действия (агентства по охране внешних границ) Frontex, европейского бюро по предоставлению убежища (EASO) и полицейского агентства ЕС Europol». Большинство европейских нормативных актов направленных на урегулирование миграционного процесса и борьбу с нелегальной миграцией имеет рамочный характер. В связи с чем каждая страна- член ЕС, защищает свои границы любыми возможными способами разрешенными внутренним миграционным законодательством, которое, в свою очередь, функционирует в соответствии с европейскими стандартами, различными директивами и решениями.

Германия является флагманом формирующим подход к урегулированию проблем миграции, в частности проблем с беженцами, одним из эффективных законов регулирующих въезд и пребывание иностранных граждан в Германии, является закон «Об иностранцах» (1968 г.) и закон «О предоставлении убежища» (1993 г.). В соответствии с законом о предоставлении убежища, власти ФРГ предоставляют убежище лишь в том случае, если соблюдены все требования настоящего Закона. В частности, одно из критериев: наличие военных действий на территории страны беженца, отсутствие возможности возвратиться на родину из- за пережитых притеснений, гонений и т.д. (§14 (3)).

В соответствии с §51 Закона, вопросами предоставления статуса беженца, убежища, разрешения на пребывание в ФРГ занимается Федеральное ведомство по делам миграции и беженцев (BAMF). Для осуществления своего права на законное пребывание в стране иностранный гражданин обязан незамедлительно обратиться в уполномоченные на то органы (консульство, полицию, пограничные службы и т.д.), в устной или письменной форме заявить о желании получить статус беженца (§13). Законодатель также обязывает лиц прибывших в страну нелегально, незамедлительно прибыть в пункты приема для восстановления законности пребывания данного иностранного гражданина, осуществления установленных процедур.

При принятии органом решения о предоставлении статуса беженца, убежища, иностранный гражданин проходит установленную Законом процедуру фотографирования и дактилоскопии всех пальцев рук. Информация хранится в национальной базе (AZRG), шенгенской системе (SIS) [11, Электронный ресурс]. Данная база упрощает процедуру идентификации иностранного гражданина имеющего статус беженца, в том числе определение судимости, незаконности пребывания, повторном обращении за статусом в ведомственные органы.

Необходимо отметить, что при передаче заявления на рассмотрение, иностранный гражданин уже получает пособие и социальную помощь. BAMF обязывает данные категории мигрантов проживать исключительно в специализированных лагерях.

При подобной поддержке со стороны государства иметь статус беженца достаточно привлекательно, поэтому, в настоящее время, мы наблюдаем миграционный кризис у границ стран- участниц ЕС.

В случае отказа в предоставлении убежища, статуса беженца иностранный гражданин обязан покинуть пределы ФРГ (§14 (5)). В августе 2015 г., было реформировано миграционное законодательство, в соответствии с которым, мигранты, которым было отказано в предоставлении убежища, лишаются права въезда в страну сроком до 5 лет [6, Электронный ресурс].

Законодательство Германии также предусматривает меры принуждения, такие как депортация, в случае незаконного проникновения в страну иностранного гражданина являющегося гражданином страны в которой безопасно (§18 (2,4)), выдворение при признании иностранного гражданина опасным для общества (§18 (3)), предусматривает и иные меры, такие как: экстрадиция, лишение разрешения на пребывание, отмена разрешения на пребывание, приказ о немедленной высылке [2, Электронный источник].

Российском законодательстве беженцами являются лица, которые не являются гражданами Российской Федерации и которые в силу вполне обоснованных опасений могут стать жертвами преследований по признаку расы, вероисповедания, гражданства, национальности, принадлежности к определенной социальной группе или политических убеждений находятся вне страны своей гражданской принадлежности и не могут пользоваться защитой этой страны или не желают пользоваться такой защитой вследствие таких опасений; или, не имея определенного гражданства и находясь вне страны своего прежнего обычного местожительства в результате подобных событий, не могут или не желают вернуться в нее вследствие таких опасений.

В последние десятилетия практически все страны СНГ столкнулись с проблемой беженцев. Распад СССР привел к экономической и политической нестабильности в образовавшихся независимых государствах. Наибольшее число беженцев на пространстве СНГ сегодня сосредоточено в России, что связано с ее экономической и политической привлекательностью. Кроме того, значительная концентрация беженцев наблюдается в Азербайджане и Армении, что во многом является следствием длительного вооруженного Нагорно-Карабахского конфликта. Значительное число беженцев принимали также Туркменистан, Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан. Это обстоятельство также было обусловлено военно-политической напряженностью в регионе, в частности военными действиями на территории Таджикистана, а также массовым приходом беженцев из Афганистана, Пакистана, Ирана, Индии.

На площадке Союза Независимых Государств последние десятилетия интенсивно развивались миграционные процессы. При этом обмен населением происходит не только в рамках самого Содружества, но и между странами Содружества и другими государствами мира. В отличие от западноевропейских государств в которых миграционный обмен населением определялся процессами европейской интеграции, на постсоветском пространстве, напротив, активизации миграции способствовали центробежные процессы [3, с. 110]. 24 сентября 1993 года в Москве было подписа-

но Соглашение стран СНГ «О помощи беженцам и вынужденным переселенцам» [8, ст.1]. Данный документ стал правовой основой для признания в рамках СНГ лиц беженцами или вынужденными переселенцами.

В России вопросы регулирования таких категорий мигрантов, как беженцы и вынужденные переселенцы опираются на Женевскую Конвенцию о статусе беженцев (1951 г.); Закон РФ № 4528-1 «О беженцах», далее (Закона) [12, с.1]; Закон РФ № 4530-1 «О вынужденных переселенцах» [13, ст.427], принятые в 1993 году, а также Указ Президента РФ от 21 июля 1997 г. № 746 «Об утверждении Положения о порядке предоставления Российской Федерацией политического убежища» [9, ст.3601].

Регулированием миграционных потоков, в настоящее время, возложено на ФМС РФ. Процедура получения статуса беженца в России начинается с подачи ходатайства о признании беженцем в территориальный орган ФМС РФ (дип. представительство, консульство в случае, если лицо еще не прибыло в РФ, пограничный орган и т.д.). Оно может быть подано как лично, так и через представителя. В процедуру входит предварительное рассмотрение ходатайства, принятие решения о выдаче свидетельств либо об отказе в рассмотрении ходатайства по существу. После рассмотрения ходатайства, выносится решение о признании иностранного гражданина беженцем, либо об отказе в признании. После принятия решения о признании иностранного гражданина беженцем, ему выдается удостоверение. Документы идентифицирующие гражданина, как иностранного поданного хранятся в территориальном органе ФМС РФ.

Иностранному гражданину обязан пройти обязательную дактилоскопическую регистрацию и медицинское освидетельствование в соответствии с п.3 ст.3 Закона.

Законом предусматриваются так же предоставление: льгот (помощь в содействии провоза багажа к месту прибытия), единовременного денежного пособия с момента подачи ходатайства на рассмотрение, соц. защита, получение питания, размещение в пунктах содержания и т.д. (ст. 6 п-п 2,3,6,7).

В случае, если иностранному гражданину будет отказано в предоставлении статуса беженца, убежища на территории РФ в соответствии с п.5 ст.10 последний обязан с семьей покинуть территорию РФ в течении 3 рабочих дней. Депортация осуществляется лишь в том случае, если лицо отказалось от добровольного отъезда, оно выдворяется (депортируется) совместно с членами семьи (ст.13 Закона), лицо лишается статуса беженца, убежища, в случае совершившее преступления выдворяется (депортируется) соответственно.

Закон предусматривает принудительное лишение статуса беженца в случае: осуждения лица по приговору суда; сообщения заведомо ложных сведений, документов; привлечение к административной ответственности.

Оценивая современное состояние системы международно-правового регулирования миграционных отношений, следует отметить, что сложившиеся на сегодняшний день правовые институты и механизмы в целом функционируют достаточно эффективно применительно к общим проблемам мигрантов, а также таких наиболее незащищенных их категорий, как беженцы. Но возникает большая проблема закрепления

беженцев на территории РФ. В частности, упрощенный порядок предоставления гражданства осложняется наличием многообразных процедур, а статус носителя языка не добавляет преимуществ при приеме на работу. Эти же эксперты отмечают, что за последнее время цена патента на работу у физических лиц возросла от 2,5 до 3,3 раза, в зависимости от региона. Россия стремится упростить порядок предоставления мигрантам всех категорий процедур легального пребывания, в первую очередь это необходимо для привлечения квалифицированного, трудоспособного населения для восполнения «демографической ямы». Однако, как показывает статистика, помимо упрощенного порядка предоставления статуса, государство не предприняло меры по стимулированию работодателей в приеме беженцев на работу, территориальные органы ФМС РФ не смогли распределить беженцев в соответствии с их специальностью. Многие квалифицированные специалисты остались без работы. Опыт массового притока мигрантов в 2014 году показал, что РФ смогла принять многих граждан из Юго-Востока Украины. Статистические данные ФМС показали, что из 2 млн. украинских граждан за 12 месяцев 2014 года изъявили желание получить статус беженца 5789 из них встало на учет лишь 229 человек, получить разрешение на временное пребывание 265448 тыс. человек, по программе переселения соотечественников прибыло в РФ 106319 тыс. человек, получили гражданство 157 791 тыс. человек [10, Электронный ресурс]. Опираясь на данные можно заметить нежелание основной массы беженцев приобретать более прочные связи с РФ, независимо от процедур, регистрация которых в наши дни значительно упростилась.

Можно отметить различные направления миграционной политики стран. Евросоюз (в частности, ФРГ) стремится ужесточить законодательство, в связи с неподъемными финансовыми расходами на мигрантов, наличием критической массы беженцев в стране. Несмотря на реформирование миграционного законодательства поток желающих получить статус беженца, убежище, а вместе с тем пособия и социальную помощь не уменьшается.

Итак, для того чтобы эффективность миграционной политики осуществлялась согласно планам государства, необходимо предусматривать экономические, социальные и правовые гарантии защиты прав и законных интересов беженцев в соответствии с Конституцией Российской Федерации, общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации. Сложившиеся в настоящее время правовые институты и механизмы функционируют достаточно эффективно, однако, необходимо учитывать «рабочие» программы адаптации мигрантов, позитивный опыт ЕС куда, в настоящее время, прибывает основной поток беженцев из Ближнего Востока.

Литература:

1. Евростат. Ежеквартальный отчет по предоставлению убежища. 2015 г., [электронный ресурс] Режим доступа: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Asylum_quarterly_report
2. Закон от 30 июля 2004 г. № 41 «О пребывании, трудовой деятельности и интеграции иностранцев в территории ФРГ» (закон проживания - AufenthG). [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gesetze-im-internet.de/aufenthg_2004/_51.html
3. Зинченко Н.Н. Миграция населения: теория и практика международно-правового регулирования: Монография.–М.: Внешторгиздат. 2003.–264 с.
4. Интерфакс. Мини- саммит ЕС и соседей принял срочный план действий по беженцам. 2015 г., [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.interfax.ru/world/475481>
5. Миграционный поток 2015 г.// Агентство Европейского союза по безопасности внешних границ [электронный ресурс] Режим доступа: <http://frontex.europa.eu/news/710-000-migrants-entered-eu-in-first-nine-months-of-2015-NUiBkk>
6. МИР (DIE WELT). Около 94.000 лиц, ищущих убежища повторный въезд грозит блокировка. 2015 г., [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.welt.de/politik/deutschland/article144957722/Rund-94-000-Asylbewerber-droht-Wiedereinreise-Sperre.html?config=print>
7. ОЭСР ДЭСВ ООН. Мировая Миграция в цифрах. База данных об иммигрантах в странах ОЭСР и странах не входящих в ОЭСР., 2013 г., [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.un.org/esa/population/meetings/HLD2013/documents/World_Migration_Figures_UNDESA_OECD.pdf
8. Соглашение стран СНГ от 24.09.1993 г. «О помощи беженцам и вынужденным переселенцам»// Российская газета.–1995.–№ 22.–С.1.
9. Указ Президента РФ от 21.07.1997 г. № 746 «Об утверждении Положения о порядке предоставления Российской Федерацией политического убежища»//СЗ РФ.–1997.– № 30.–Ст. 3601
10. Федеральная миграционная служба РФ. Официальный сайт [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fms.gov.ru/about/statistics/data/details/110975/>
11. Федеральное административное ведомство (ФАВ). Шенгенская информационная система- СИС. 2015 г., [электронный ресурс] Режим доступа:<http://www.bva.bund.de/DE/Themen/Sicherheit/SchengenerInformationssystem/schengenerinformationssystem-node.html>
12. Федеральный закон от 19.02.1993 N 4528-1 «О беженцах»// Российская газета.–1997.–№ 126.
13. Федеральный Закон РФ от 19.02.1993 г. № 4530-1 «О вынужденных переселенцах»// Ведомости СНД и ВС РФ.– 1993.– № 12.– Ст. 427.

ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА И БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Лыков Эдуард Николаевич

Белгородский юридический институт
МВД России имени И.Д. Путилина
г. Белгород

Колесова Татьяна Станиславовна

кандидат юридических наук
Белгородский юридический институт
МВД России имени И.Д. Путилина
г. Белгород

FEATURES OF PUBLIC ORDER AND SECURITY AT RAILWAYS

Lykov Edward, Belgorod Law Institute Russian Interior Ministry named I.D. Putilin, Belgorod

*Kolesova Tatyana the candidate of jurisprudence, Belgorod Law Institute, Russian Interior Ministry named I.D. Putilin
Belgorod*

АННОТАЦИЯ

Целью подготовки статьи является определение особенностей охраны общественного порядка и безопасности на объектах железнодорожного транспорта, предусмотренных в действующем законодательстве Российской Федерации, а также обусловленных особенностями данного вида транспорта. На основе применения методов синтеза и анализа авторами сделаны следующие выводы. Повышение эффективности мер по обеспечению безопасности железнодорожного транспорта является одним из приоритетных направлений развития всей транспортной системы Российской Федерации. Достижение данного результата возможно только с учетом функциональных особенностей самого железнодорожного транспорта, на основе взаимодействия органов внутренних дел на транспорте с другими органами государственной власти и общественными формированиями при наличии высококвалифицированных сотрудников.

ABSTRACT

The purpose of preparation of this article is to determine the characteristics of the protection of public order and security in railway transport provided for in the legislation of the Russian Federation, as well as due to the peculiarities of this mode of transport. On the basis of application of methods of synthesis and analysis the authors made the following conclusions. Improving the effectiveness of measures to ensure the safety of rail transport is one of the priorities of the entire transport system of the Russian Federation. Achieving this result is possible only on the basis of functional features of rail transport, based on the interaction of internal affairs on transport with other government agencies and non-governmental forces in the presence of highly qualified staff.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, охрана общественного порядка, безопасность.

Keywords: rail transport, protection of public order, security.

Право на безопасность является конституционно закрепленным правом граждан Российской Федерации, которое реализуется в отраслевом законодательстве. Данное право носит комплексный характер, включает в себя различные виды безопасности: личную, общественную, имущественную, экологическую, информационную, политическую, транспортную и др.

Для обеспечения безопасности в нашем государстве создана система органов государственной власти. Особое место в данной системе занимают органы внутренних дел, к числу которых относится и полиция. В соответствии с Федеральным законом от 7 февраля 2011 года № 3-ФЗ «О полиции» полиция предназначена для защиты жизни, здоровья, прав и свобод граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства, для противодействия преступности, охраны общественного порядка, собственности и для обеспечения общественной безопасности.

На сегодняшний день транспорт является важнейшей составляющей отечественной экономической системы, обеспечивающей связь между регионами страны, движение грузов и пассажиров. При этом в

соответствии с положениями Транспортной стратегии Российской Федерации, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 № 1734-р, доступ к безопасным и качественным транспортным услугам определяет эффективность развития производства, бизнеса и социальной сферы. Высокий уровень транспортного обслуживания определяется скоростью, своевременностью, предсказуемостью, ритмичностью, экологичностью и безопасностью функционирования транспортной системы.

Среди всех разновидностей транспорта особая роль отводится железнодорожному, который занимает лидирующие позиции не только по объемам грузооборота (пассажиروоборота), протяженности сети дорог и доступности для эксплуатации, но и по показателям безопасности. Безопасность транспортной системы определяется эффективной работой аварийно-спасательных служб, подразделений гражданской обороны, специальных служб и правоохранительных органов, в результате которой создаются условия повышения общенациональной безопасности и снижения рисков, связанных с террористическими актами. Круг субъек-

тов административно-правового контроля на транспорте достаточно широк и не ограничивается одними полицейскими органами. Вместе с тем, очевидно, что по характеру решаемых задач, объему выполняемых функций и непосредственной работы основным субъектом административно-правового контроля на транспорте является полиция [2, С. 21]. Таким образом, следует говорить о том, что безопасность железнодорожного транспорта существенным образом зависит от деятельности специальных линейных органов внутренних дел (транспортной полиции).

При всей внешней схожести органов внутренних дел на транспорте и территориальных органов внутренних дел, их организация и осуществляемые функции имеют существенные различия. Данные различия обусловлены действием целого ряда факторов. Например, деятельность органов внутренних дел на транспорте в отличие от деятельности территориальных органов внутренних дел осуществляется на четко обозначенных объектах транспорта, установленных статьей 1 Федерального закона от 9 февраля 2007 года № 16-ФЗ «О транспортной безопасности». Однако осуществление функций полиции на транспорте осложняется действием таких факторов, как большая протяженность зоны оперативного обслуживания, непрерывный режим работы, круглосуточное перемещение значительных масс людей и значительного количества грузов, сезонные колебания перевозок, большие возможности использования железнодорожного транспорта преступными элементами, привлекательность для бродяг и несовершеннолетних, значительная концентрация больших объемов материальных ценностей и достаточно свободный доступ к этим ценностям и т. д. Кроме того, отсутствие в некоторых случаях возможности своевременного получения необходимой информации, помощи, совета определяет необходимость четкой отработки действий сотрудников полиции в различных возможных ситуациях, доведения таких действий практически до автоматизма, что предопределяет повышенные требования к уровню профессиональной подготовки данных сотрудников.

Все перечисленные факторы оказывают значительное влияние на организацию работы транспортной полиции, что находит отражение в ряде специальных нормативных правовых актов: Приказе МВД России от 15 июня 2011 года № 636 «Об утверждении Типового положения о линейном отделе Министерства внутренних дел Российской Федерации на железнодорожном, водном и воздушном транспорте», Приказе МВД России № 1022 и Минтранса России № 487 от 27 декабря 2013 года «Об утверждении Инструкции по организации работы нарядов полиции линейных управлений (отделов) МВД России на железнодорожном, водном и воздушном транспорте и работников локомотивных и поездных бригад по обеспечению правопорядка в поездах дальнего следования и пригородного сообщения», Приказе МВД России от 29 января 2008 года № 80 «Вопросы организации деятельности строевых подразделений патрульно-постовой службы полиции» и др.

Основной задачей органов внутренних дел на транспорте является обеспечение общественной безопасности и общественного порядка. Под общественной безопасностью на транспортных объектах следует

понимать всю систему общественных отношений, возникающих в процессе использования источников повышенной опасности в сфере грузовых и пассажирских перевозок на основании организационно-технических и правовых правил (норм) с целью исключения (пресечения или предупреждения) нежелательных последствий, обеспечения безукоризненного функционирования и состояния объектов транспорта, обеспечения здоровья и жизни пассажиров, а также сохранности перевозимых грузов [1, С. 25].

Принимая решения по охране общественного порядка на железнодорожном транспорте, начальникам линейных органов внутренних дел необходимо учитывать особенности работы транспорта, учитывать возможности, силы и средства ее обеспечивающих, а также формы и методы их работы. В первую очередь необходимо произвести тщательный анализ оперативной ситуации, образовавшейся на участке обслуживания, а также возможности изменения ее как в ближайшей, так и в отдаленной перспективе. Прежде всего, должны быть учтены и всесторонне рассмотрены такие факторы, как:

1. время суток – чаще всего правонарушения на объектах транспорта и несчастные случаи с людьми совершаются при большом скоплении людей в часы пик;
2. график передвижения транспортных средств (летний и зимний), время перевода транспорта с одного графика передвижения на другой;
3. наличие собственных средств и сил, а также их возможности;
4. месторасположение соседних учреждений и (или) органов внутренних дел (как транспортных, так и территориальных), состав их нарядов, а также состав воинских нарядов и их возможности;
5. наличие и возможности дополнительных и приданных средств и сил, а также возможности сил и средств общественности.

С учетом особенностей работы транспортных объектов на железной дороге составляются виды нарядов, сходные по назначению с нарядами территориальных сил полиции. Тактика профилактики и ликвидации административных правонарушений полицейскими нарядами включает в себя:

1. постоянный обход территории;
2. применение средств технического контроля;
3. применение административных мер для предупреждения и пресечения нарушений.

В последние годы нашло широкое применение на транспорте нарядов сопровождения. Применяются наряды сопровождения, как правило, для обеспечения общественной безопасности и общественного порядка во время следования транспорта. Сопровождение нарядами полиции поездов может осуществляться различными способами, такими как:

1. сквозной – когда один наряд полиции сопровождает поезд от пункта его формирования и до пункта назначения в границах Российской Федерации;
2. эстафетный – когда несколько нарядов полиции следуют каждый в своей зоне обслуживания.

Наряд назначается в количестве не менее двух сотрудников полиции на время нахождения в пути до двенадцати часов в обоих направлениях, а на время следования более двенадцати часов – не менее трёх

и не более четырёх сотрудников. Возглавляет наряд полиции старший наряда, который назначается преимущественно из числа более опытных сотрудников. Режим работы наряда полиции должен быть составлен так, чтобы во время следования состава несли службу не менее двух сотрудников одновременно. При сопровождении составов специального назначения, таких как туристические поезда, поезда с призывниками или демобилизованными, с освобожденными из мест заключения или другими лицами, перемещающимися в организованном порядке, выставляется усиленный наряд.

В пути следования наряд полиции несёт службу, патрулируя поезд и находясь в постоянном движении по всему составу, с целью постоянного контроля за ситуацией и немедленного реагирования на ее изменение. На пунктах остановки состава старший наряда должен установить взаимодействие с сотрудниками линейных органов внутренних дел, служащими вокзала и вместе с посадочными группами (созданными для предотвращения проникновения на транспортные объекты нарушителей и обеспечения на платформах общественного порядка) участвовать в охране общественной безопасности и порядка при стоянке и во время отправления поезда.

К особой категории тактических действий на объектах транспорта относится выполнение специальных рейдов и операций. Этот вид охраны общественной безопасности и порядка представляет собой комплекс согласованных действий органов МВД России и общественных формирований.

Большое значение для организационно-тактической формы работы по обеспечению охраны общественного порядка имеют заслоны. Заслоны – это транспортные наряды органов внутренних дел, которые блокируют или перекрывают ряд железнодорожных направлений с целью запрещения проникновения криминальных субъектов в населенные пункты, в которых проходят массовые мероприятия различной направленности

Транспортные органы внутренних дел выполняют свои обязанности по обеспечению общественной безопасности и охране общественного порядка во взаимодействии, в первую очередь с администрацией транспортных организаций, территориальными органами внутренних дел и с общественностью. Взаимодействие осуществляется на основе с принципов: законности, активности, непрерывности, целеустремленности, конспирации, комплексного использования сил и средств,

при этом должны учитываться их предназначения и возможности.

Организация качественного взаимодействия сил и средств достигается путём создания единой системы управления и поддержания ее в постоянной готовности, развития в процессе тренировок и совместных действий, подготовки и проведения мероприятий по обеспечению ее ритмичной и бесперебойной работы, а также бесперебойной взаимосвязи при коллективном выполнении оперативно-служебных задач.

Фундамент взаимодействия транспортных органов внутренних дел с территориальными составляют: коллегияльное планирование рейдов и комплексных операций; взаимобмен информацией, связанной с розыскной деятельностью; совместный анализ условий и причин совершения специфических преступлений, а также разработка мер по их ликвидации; осуществление совместных операций по профилактике и локализации чрезвычайных ситуаций и уничтожению их последствий.

Главная ответственность в организации взаимодействия между транспортными и территориальными органами внутренних дел лежит на их руководителях, которые обязаны обеспечить координацию и взаимодействие в работе подчиненных сотрудников на обслуживаемых территориях и объектах.

Сущность деятельности в области обеспечения общественного порядка и общественной безопасности на объектах железнодорожного транспорта оказывает значительное влияние на структурное построение органов внутренних дел на транспорте, улучшение его качества. С этой целью требуется постоянное совершенствование организационной структуры линейных органов внутренних дел на транспорте, которые должны иметь гибкую структуру с типовым набором возможных моделей, изменяющихся в зависимости от специфики и оперативной обстановки.

Литература:

1. Пичугин В. А. Организация деятельности линейных органов внутренних дел на железнодорожном транспорте по обеспечению общественного порядка и безопасности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Академия управления МВД России. М., 1999.
2. Харитонов А.Н., Моховиков О.В. Полиция как субъект административно-правового контроля на транспорте // Транспортное право. 2013. № 4. С. 21 - 25.

СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Оганджанянц Сергей Изрекович.

доцент, кандидат физико-математических наук

доцент Северо-Западного Института

Управления Российской Академии Народного

Хозяйства и Государственной Службы,

г. Санкт-Петербурга

SOCIAL OBLIGATIONS OF THE RUSSIAN STATE

Oganjanyan Sergei, associate Professor, candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor at North-Western Institute of Management Russian Academy of National Economy and Public Service, St. Petersburg.

АННОТАЦИЯ

В связи с провозглашенным статусом Российской Федерации, как социального государства, внутренняя политика России должна быть сориентирована на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека. Нормами международного права обеспечение этих условий связывается с национальными ресурсами страны, ее национальным богатством и надлежащим использованием этих ресурсов. Возможности целевой реализации данных ресурсов, установлению государственной структуры, в чьей компетенции находится реализация этой возможности, ответственности этой структуры, ее должностных лиц перед международным сообществом и населением страны за исполнение (неисполнение) этой возможности посвящается настоящая статья.

ABSTRACT

In connection with the proclaimed status of the Russian Federation as a social state, the internal policy of Russia should be oriented at creating conditions for a worthy life and free development of man.

International law, the provision of these conditions is associated with the national resources of the country, its national wealth and the appropriate use of these resources. Opportunities target implementation data resources, the establishment of state structures in whose competence is the implementation of this feature, the liability of this structure, its officials before the international community and the population of the country for execution (non-execution) this feature is dedicated this article.

Ключевые слова: социальное государство, достойная жизнь человека, международное право, ресурсы, обязательство, ответственность.

Keywords: social state, worthy of human life, international law, resources, commitment, responsibility.

Обязательства перед международным сообществом, связанные с провозглашенным статусом социального государства, Россия, как и другие суверенные государства, самостоятельно формирует и периодически отчитывается перед Экономическим и Социальным Советом Организации Объединенных Наций в соответствии со статьей 16 Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах человека (далее - Международный Пакта) [1].

Социальная направленность государственной политики России – создание условий, обеспечивающих достойную жизнь человека – отражена в части первой статьи 7 российской Конституции.

В соответствии со статьей 2 Международного Пакта каждое участвующее в настоящем Пакте государство обязуется ... принять в максимальных пределах имеющихся ресурсов меры к тому, чтобы обеспечить постепенно полное осуществление признаваемых в настоящем Пакте прав всеми надлежащими способами, включая, в частности, принятие законодательных мер.

Центральными вопросами исполнения каждым государством своих социальных обязательств перед населением своей страны и перед международным сообществом является установление своих внутренних национальных ресурсов и максимальное использование их для исполнения государственных социальных обязательств.

Следуя установленным российской Конституцией

приоритетам норм международного права (часть 4 статьи 15 Конституции РФ), в частности, положениям Международного пакта, и принимая во внимание многоплановость собирательного понятия «человек», фигурирующего и в Конституции РФ и в нормах международного права, сопоставим условия выполнения социальных обязательств российского государства, предлагаемых высшими органами государственной власти, должностными лицами и программы их обеспечения.

Программными документами, определяющими социальную политику российского государства в настоящее время можно считать распоряжение Правительства РФ «Концепция долгосрочного социально-экономического развития страны на период до 2020 года» [2] и Указ Президента РФ «О стратегии национальной безопасности России до 2020 г.» [3].

В установленных в Концепции целевых индикаторах (п.3 Концепции «Целевые ориентиры») отражены ожидаемые к 2020 году весьма неопределенные показатели уровня доходов и качества жизни россиян, которые должны, по мнению Правительства РФ, достигнуть показателей, характерных для экономик развитых стран. Стратегической целью Концепции является достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России, как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции, надежно обеспечивающей национальную безопасность

страны и реализацию конституционных прав граждан. Для снижения показателя бедности и сокращения значительной дифференциации населения России по доходам Правительством РФ предложен ряд консервативных мер, реализуемых в рамках компетенции органов исполнительной власти, в т.ч. использование налоговых вычетов, эффективность которых для людей с низким уровнем дохода весьма сомнительна (п.8. Концепции «Развитие социальных институтов и социальная политика»).

Реализация стратегических целей Концепции ставится в зависимость от достижения социального согласия, содействия развитию механизмов социальной адаптации и социальной поддержки населения, снижения социального неравенства.

Из основных социальных ориентиров в правительственной Концепции можно отметить:

- ожидаемое снижение уровня абсолютной бедности населения;
- ожидаемое снижение дифференциации населения по уровню доходов;
- полный охват «бедного» населения государственными социальными программами к 2020 году;
- решение проблемы безпризорности.

К сожалению, меры, обеспечивающие решение поставленных Правительством РФ задач, не связываются ни с размером национальных ресурсов страны, ни с использованием их для достижения прогнозных показателей социальных обязательств.

Введенная Указом Президента РФ конструкция «национальной безопасности», как состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз (п.6 Стратегии), позволило главе государства несколько иначе сформулировать обеспечение конституционных прав, свобод, достойного качества и уровня жизни граждан, связать их непосредственно с состоянием экономики страны, с теми проблемами, решение которых содействовало бы достижению желаемых результатов, в т.ч. в социальной политике государства, с его устойчивым развитием.

Основные характеристики достойного качества и уровня жизни граждан глава государства также связал с отношением доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения страны (п.112 Стратегии), тем самым лишней раз подчеркнув связь управляемых экономических ориентиров с желаемым социальным результатом, однако и в программном документе Президента РФ отсутствуют предусмотренные Международным Пактом оценка имеющихся национальных ресурсов страны и обоснование надлежащего использования их для исполнения государственных социальных обязательств.

По опубликованной статистике в консолидированный бюджет Российской Федерации в период январь - август 2013 года поступило около 7 трлн. рублей, причем немногим более 20% налоговых сборов пришлось на налог на доходы физических лиц [4].

В то же время по статистике налоговых сборов предыдущего 2012 года совокупный годовой доход наиболее состоятельной части населения составил около 18 трлн. рублей, т.е. даже 50% дохода этой части населения сопоставимо с годовым бюджетом страны.

Принимая во внимание тот факт, что численность данной части населения составляет немногим более

1 млн. человек, т.е. около 1% численности России, минимальный годовой доход одного представителя этой категории составит около 9 млн. рублей – сумма более чем достаточная для «безбедного» существования этих лиц [4].

Законопроект №753660-6 «О внесении изменений в главу 23 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части введения прогрессивной шкалы налога на доходы физических лиц» (находится в архиве) внесен депутатами Государственной Думы С.М. Мироновым, В.Г. Швецовым, В.К. Гартунгом, М.В. Емельяновым, А.Г. Тарнавским с пакетом документов 753660-6_26032015.PDF, был зарегистрирован и направлен председателю ГД 26.03.2015.

Проект постановления Архангельского областного Собрания депутатов «О поддержке проекта федерального закона №753660-6 «О внесении изменений в главу 23 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части введения прогрессивной шкалы налога на доходы физических лиц» (далее – Проект постановления) внесен 9 апреля 2015 [5].

Внесение Проекта постановления обусловлено следующими:

- законопроект создает условия, стимулирующие направление прибыли предприятий не на личное обогащение владельцев предприятий, а на развитие этих предприятий.

Законопроект направлен на снижение социального неравенства, с целью создания гармоничного социально-экономического положения в стране, которое, с одной стороны, стимулирует экономическую активность граждан, а с другой, повышает платежеспособность широких слоев населения, что является необходимым условием развития экономики;

- законопроектом предлагается ввести прогрессивную шкалу налогообложения по доходам, превышающим в год на одного человека 24 миллиона рублей.

По данным статистики число граждан, чей доход в год превышает 24 миллиона рублей, составляет не более 0,1% социально активного населения страны, то есть лиц, занятых в экономике.

При этом совокупный объем их доходов составляет почти 25% всех доходов граждан РФ. Необходимость выравнивания доходов граждан, сокращения разрыва в доходах между самыми высоко- и самыми низкооплачиваемыми категориями работающих лиц, обеспечение принципов социальной справедливости и мировая практика налогообложения доходов физических лиц однозначно говорят в пользу введения прогрессивной шкалы налогообложения. Законопроект предусматривает введение следующих ставок налога в отношении доходов, облагаемых НДФЛ:

- по доходам до 24 млн. рублей включительно – 13 %;
- по доходам свыше 24 млн., но не более 100 млн. рублей – 25%;
- по доходам свыше 100 млн. рублей, но не более 200 млн. рублей – 35% ;
- по доходам свыше 200 млн. рублей – 50%.

Учитывая указанные пороги применения прогрессивных ставок налогообложения, законопроект затрагивает минимальное число лиц, но именно тех, на кого приходится львиная доля доходов трудоспособного населения нашей страны. Концепция проекта закона

и ставки соответствуют опыту практически всех развитых стран.

Так во Франции доходы, превышающие 1 млн. евро в год, облагаются налогом по ставке 75%, в Германии доходы, превышающие 250 тыс. евро в год, облагаются по ставке 45%, в Великобритании доходы, превышающие 150 тыс. фунтов стерлингов в год, облагаются по ставке 45%.

Также высоки предельные ставки и в других развитых государствах: например, в Израиле – 57%, в Швеции — 56,6%, в Бельгии – 53,7%, в Дании – 52,2%, в Нидерландах – 52,0%.

Учитывая, что налог на доходы физических лиц является основным для наполнения местных и региональных бюджетов, Архангельское областное Собрание считает необходимым скорейшее принятие закона «О внесении изменений в главу 23 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части введения прогрессивной шкалы налога на доходы физических лиц».

Приведенный ограниченный обзор публикаций и обсуждение в Интернете проблемы прогрессивного налогообложения свидетельствует о реальных резервах в российской экономике [6], [7].

Использование данных национальных ресурсов позволило бы существенно оздоровить российскую социальную политику в полном соответствии с Конституцией России и Международным Пактом, направить пополнение бюджета на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь человека, понимаемого как основной состав населения страны, а не его малая доля, не превышающая одного процента.

Принимая во внимание тот факт, что реализация выявленного национального ресурса возможна в порядке внесения изменений в Налоговый кодекс, можно ответить на вопросы, поставленные в аннотации статьи:

- в чьей компетенции находится установление регламента реализации российских экономических ресурсов ?

- в исключительной компетенции Государственной

Думы,

- на ком лежит ответственность за принятие (или непринятие) закона о введении прогрессивного налогообложения ?

- на депутатах ГД, и наконец - какой может быть ответственность должностных лиц ГД за бездействие в виде неисполнения или ненадлежащего исполнения своих обязанностей, предписанных депутатам ГД их статусом?

Ответ на последний вопрос, по-видимому, следует искать в Уголовном кодексе РФ, в разделе X УК РФ «Преступления против государственной власти» главе 30 УК РФ «Преступления против государственной власти, ... » в статье 293 УК РФ «Халатность», поскольку непринятие закона, которым должно быть введено прогрессивное налогообложение доходов физических лиц, создает препятствия к осуществлению прав граждан, предусмотренных не только Конституцией России, но и международным правом.

Список литературы.

1. Международный пакт от 16.12.1966 г. «Об экономических, социальных и культурных правах».

2. Распоряжение Правительства РФ №1662-р от 17.11.2008г. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития страны на период до 2020 года».

3. Указ Президента РФ №537 от 12.05.2009 г. «О стратегии национальной безопасности России до 2020 г.».

4. 6.1.2. Налоговая статистика. Таблица 7 (ссылка со страницы Интернета www.gks.ru/bgd/regl/b13_01/lssWWW.exe/Stg/d09/2-6-1-2.htm).

5. <http://yurisharov.ru/2015/04/%> [].

6. Эффективность введения прогрессивной шкалы налогообложения доходов лиц. Султанова Р.Ф., Мишенни М.С. Тюменская гос. академия экономики, управления и права. 2013. scienceforum.ru/2013.

7. Элларян А.А. Прогрессивная шкала для налога на доходы физических лиц // Российское предпринимательство. 2012, №19(217). с.11-20.- [http:// old. creativ-economy.ru/articles/25217](http://old.creativ-economy.ru/articles/25217).

ПРАВОВОЙ ОБЫЧАЙ КАК СРЕДСТВО УНИФИКАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО И НАЦИОНАЛЬНОГО ПРАВА

Дашин Алексей Викторович,

доктор юридических наук,
профессор кафедры международного права
Северо-Кавказского филиала
«Российская Академия Правосудия»
г. Краснодар

Шаповал Ольга Вячеславовна,

кандидат юридических наук,
доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин
Южного института менеджмента
Г. КРАСНОДАР

LEGAL CUSTOM AS A MEANS OF UNIFICATION OF INTERNATIONAL AND NATIONAL LAW

Dashin Alexey, doctor of juridical Sciences, Professor of international law North Caucasian branch «Russian Academy Of Justice», Krasnodar

Shapoval, Olga Vyacheslavovna, Candidate of Science, associate Professor in the Department of civil law disciplines Southern Institute of management, Krasnodar

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается правовой обычай как явление международно-правовой и гражданско-правовой реальности, а также вопросы, связанные с его унификацией на современном этапе.

ABSTRACT

The article considers the legal practice as a phenomenon of international law and the civil law of reality, as well as issues related to its unification at the present stage.

Ключевые слова: правовой обычай, традиционное общество, национальное право, обычай делового оборота, юридический обычай, торговый обычай, международное право.

Keywords: legal custom, traditional society, national law, business custom, legal custom, trade usage, international law.

В современном обществе ведущим политико-правовым институтом предстает государство, и без его участия трудно представить правовую действительность. В то же время понятна позиция антропологов, которые нивелируют роль государства в образовании права. Традиционные общества, являющиеся объектами их изучения, разумеется, допускают существование обычного права вне государства, поскольку не знакомы с государственной организацией. Современные общества унаследовали многое от общества архаичных, по этой причине было бы неправильно абсолютизировать значение государства в праве, в том числе и «обычном».

Так, ст. 5 ГК РФ дает определение обычаю делового оборота, указывая на такие его признаки, как:

- систематическая повторяемость,
- соблюдение в подавляющем большинстве случаев,
- использование в строго определенной области («сложившееся и широко применяемое в какой-либо области предпринимательской деятельности правило поведения»),
- необязательность его фиксации в каком-либо документе,
- непредусмотренность законодательства.

Такое понимание обычая делового оборота не противоречит и международной практике. Так, ст. 9 Конвенции ООН о договорах международной купли-продажи товаров в качестве отличительных особенностей обычая называет:

- широкую известность,
- постоянное его соблюдение в договорах данного рода в соответствующей области торговли[1].

Юридический обычай - это неписанный источник права, однако документальная фиксация обычая не переводит его в разряд иных правовых источников. Это подтверждает пример регистрации ТПП РФ обычая делового оборота в сфере вексельного обращения (Свидетельство ТПП РФ № 04 В/120 от 4 декабря 2001 года)[2].

Множественность торговых обычаев, их неодинаковое понимание в разных странах препятствовали эффективности международной торговли, что побудило Международную торговую палату (далее МТП) заняться унификацией и изданием сборников международных торговых обычаев. Один из них – Правила толкования торговых терминов – «Международные торговые термины» («Инкотермс»), изданный впервые в 1936 году. Предпринятые позднее (1953, 1967, 1980, 1990, 2000, 2010, 2012гг.) редакции этих правил были направлены на их адаптацию к изменяющимся условиям коммерческой практики. «Инкотермс» дают единое толкование нескольких базисов поставки товаров в рамках договоров купли-продажи товаров и представляют собой источник информации об обычаях в этой области[3] Этот ряд можно дополнить:

- Унифицированными правилами и обычаями по документарным аккредитивам,
- Унифицированными правилами по инкассо,
- Унифицированными правилами по договорным га-

рантиям,

- Унифицированными правилами для гарантий по первому требованию,

- Кодифицированными МТП и неоднократно ею пересматривавшимися, в соответствии с изменениями в международной торговле.

Документом, Кодифицирующим обычаи торгового мореплавания, являются Йорк-Антверпенские правила об общей аварии. Они были приняты Международным морским комитетом (неправительственной организацией, равно, как МТП). Однако существует точка зрения, согласно которой подобная частная кодификация не позволяет отождествлять вышеназванные правила с обычаями, поскольку изменения, вносимые МТП в эти сборники, частично формулируются сознательно самой МТП[4].

Могут быть и иные аргументы против кодификации обычаев. Например, австрийский автор Р. Хольцхаммер считает, что издаваемый сборник «Торговые обычаи в Австрии», с одной стороны, способствует «правовой безопасности», а с другой стороны, не отражает в полной мере быстро происходящие изменения в хозяйственной жизни, поэтому требуется проверять, а действительно ли кодифицированные торговые обычаи применяются[5].

Обычай в современной реальности превращается в явление нормативное. Поэтому, на наш взгляд, на правовой обычай вполне может распространяться определение юридической нормы, принятое в теории права, например, в такой формулировке: «Норма права – это... норма общеобязательного поведения людей как участников регулируемых ею повторяющихся общественных отношений»[6].

К теоретико-правовым признакам нормы права относятся также и формальная определенность, которая проявляется в структурировании нормы в виде трех элементов – гипотезы, диспозиции и санкции. Рассмотрим логическую структуру обычая как юридическую норму, на примере «Инкотермс». «Инкотермс» содержит 13 терминов, применяющихся в сделках, основанных на договорах международной купли - продажи. Все термины разделены на четыре категории: E, F, C, D. Каждый термин обозначает определенное условие (базис) поставки товаров и юридический обычай международной торговли, относящийся к материальному праву. Каждый обычай, обозначенный термином, имеет сложный юридический состав, который объединяет как процессуальные нормы (например, обязанность продавца предоставить покупателю счет - фактуру, известить покупателя о погрузке товара), так и материальные (например, обязанность продавца предоставить покупателю товар, погрузить товар или передать перевозчику), перешедшие из договоров купли – продажи, перевозки, страхования (для некоторых терминов – CIF, CIP), таможенного права (связаны с выполнением таможенных формальностей, оплатой таможенных пошлин, налогов, иных сборов). Другими словами, условием действия (гипотезой) всех обычаев, объединенных в «Инкотермс». В первую очередь, это является заключение договора купли – продажи, перевозки, страхования (если это необходимо), исполнение норм таможенного права.

Диспозиция в «Инкотермс» устанавливает момент перехода рисков потери или повреждения товара с

продавца на покупателя, который возникает тогда, когда продавец выполнит свои обязанности по поставке. Момент перехода рисков не является одинаковым для всех терминов, например, в договорах, заключенных на условиях FOB, CFR, CIP, таковым моментом служит переход товара через поручни судна в назначенном порту отгрузки, а в договорах на условиях CPT – передача продавцом товара перевозчику.

Пока продавец не исполнит своих обязанностей по поставке, он несет юридическую ответственность в случаях утраты или повреждения товара вне зависимости от того, вызвана утрата или повреждение им самим или другими лицами. Так, в соответствии с условиями FOB переход товара через поручни судна в названном порту отгрузки означает выполнение продавцом его обязательств по поставке, но до этого момента все риски лежат на нем. Следовательно, потеря или повреждение товара до вышеуказанного момента не освобождает от обязанности поставить товар покупателю. В условиях интермодальных перевозок (смешанных – использование морского, речного, сухопутного, воздушного транспорта) убытки могут быть результатом действий или бездействий множества лиц, поэтому целесообразно ставить успешное осуществление сделки купли – продажи как основы действия «Инкотермс» в зависимости от поиска причинителя вреда в указанных случаях. По этой причине «Инкотермс» возлагает ответственность при потере или повреждении товара на одно лицо:

-на продавца, до тех пор, пока он не выполнит своих обязательств по поставке;

-на покупателя, после выполнения продавцом обязательств.

Перечисленные нормы об обязательствах продавца и покупателя по поставке образуют условие вступления в действие (гипотезу) диспозиции обычая, обозначаемого термином FOB,, согласно которой продавец обязан нести риски потери или повреждения товара до момента перехода товара через поручни судна в названном порту отгрузки.

В соответствии с условием FOB продавец несет все риски потери или повреждения товара до момента перехода товара через поручни судна в названном порту, то есть, до тех пор, пока он не выполнит своих обязательств по поставке. Но возможен переход рисков с продавца на покупателя до поставки:

- если покупатель не принимает поставку в соответствии с договоренностью;

- если покупатель не дает указаний относительно названия судна, места и времени отгрузки;

- если указанное им судно не смогло прибыть своевременно или не было в соответствии принять товар вовремя.

Однако условием досрочного перехода риска является идентификация товара, то есть, обозначение товара как предмета данного договора путем маркировки, посредством отгрузочных документов, направленным покупателю извещением. Выполнение этих функций входит в обязанности продавца, тем самым еще раз подчеркивается значимость правила, содержащегося в диспозиции FOB, по которому переход рисков с исполнением продавцом его обязательств по поставке товара.

Таким образом, в интересах стабильности торго-

вого оборота в диспозициях обычаев, объединенных «Инкотермс», устанавливается граница юридической ответственности между продавцом и покупателем, которая совпадает с моментом выполнения продавцом его обязательств по поставке, и перечисляются обязанности продавца и покупателя по поставке. Последствия невыполнения этих обязанностей (санкции) «Инкотермс» не предусматриваются. Однако, несложно заметить, что «Инкотермс» располагают достаточно сложной и не вполне ясной логической структурой, даже учитывая факт их обработки Международной торговой палатой. Данный недостаток в определенной степени затрудняет уяснение их смысла, в том числе и участниками сделок, которые обращаются к «Инкотермс».

В этой связи следует отметить, во-первых, нормы, изложенные в законах, международных договорах, конвенциях отличаются от обычаев большей абстрактностью и, вследствие этого, как правило, более четким и стройным изложением, что облегчает их применение. Во-вторых, построение обычно-правовой нормы по принятой в теории права схема «гипотеза – диспозиция – санкция» вызывает определенные трудности, связанные с возможным отсутствием в ней одного из элементов данной схемы. По этой причине вполне обоснована точка зрения, которая не признает соответствующим правовой действительности выделение у каждой нормы обязательных частей. Предложения, составляющие правовую норму, могут быть связаны различными способами, а не только по вышеприведенной схеме[7]. Что и подтверждают обычно-правовые нормы.

Общие структурные признаки обычая, определенные теорией «обычного права», характерны для всех видов обычаев. Виды юридических обычаев достаточно разнообразны, они, как любые правовые нормы, классифицируются, как правило, в зависимости от той области, в которой они действуют, от того, как они действуют в пространстве. Так, во французской доктрине обычаи дифференцируются на:

- местные,
- общенациональные,
- универсальные,
- торговые,
- договорные,
- профессиональные.

Универсальные обычаи объединяют известные юридические максимы (например, никто не должен несправедливо обогащаться за счет другого), основные гражданские свободы, не вошедшие в нормативные акты (например, каждый волен в выборе времяпрепровождения). Смысл принятых в европейских системах таких понятий как «добрые нравы», «общественный порядок», «справедливость» раскрывается посредством универсальных обычаев. Общенациональные обычаи интересны тем, что они возникли из законов (норм канонического права) и регулируют брачно-семейные отношения. Местные применяются в земель-

ных отношениях и отношениях найма жилых помещений (например, высота ограды между соседними участками, порядок взимания поднаимателем платежей за жилые помещения устанавливаются обычаями мест). Профессиональные обычаи обязательны только для представителей определенной профессии и подразделяются на обычаи по отраслям промышленности, судебные, торговые, нотариальные, биржевые. Договорные связаны с заключением и исполнением договоров и уточняют отношения сторон[8].

Однако, стройная классификация обычаев по тем или иным критериям в современной отечественной юриспруденции пока не в полной мере осуществлена. Дальнейшее развитие юридической практики, основанной на обычаях, накопление информационного материала о них сделают возможным решение проблемы унификации международного и национального права в будущем.

Литература:

1. Розенберг М. Г. Контракт международной – купли продажи. Современная практика заключения. Разрешение споров. М., 2000. С. 199.
2. Царегодская Е. В. Правовой обычай: сущность и механизм действия: Дис. ... канд.юрид. наук. СПб., 2004. С. 70 – 74.
3. В отечественной доктрине «Инкотермс» не относили к обычаям (на том основании, что в самих «Инкотермс» установлен их факультативный характер и возможность применения при наличии отсылки к ним в договоре), но и не сводили их к рекомендациям (Зыкин И. С. Обычаи и обыкновения в международной торговле. М., 1983. С. 104 – 105). Однако Постановлением Правления ТПП РФ от 28 июня 2001 г. Параграф 117 – 13 (п. 4) этот документ признан на территории РФ торговым обычаем (Торгово – промышленные ведомости. 2001. № 19 – 20). Кроме того, международные обычаи, обозначаемые принятыми в международном обороте торговыми терминами, признаются обычаями делового оборота и п. 6 ст.1211 ГК РФ (СЗ РФ. 2001. № 49. Ст. 4552), согласно которой, считается, что сторонами согласовано применение к их отношениям обычаев делового оборота, определенных соответствующими торговыми терминами, если они использованы в договоре (при отсутствии в нем иных указаний).
4. Зыкин И. С. Внешнеэкономические операции: право и практика. М., 1994. С. 235, 238, 241.
5. Holzhammer R. Allgemeines Handelsrecht und Wertpapierrecht. Wien, New York, 1993. S. 108.
6. Иоффе О. С., Шаргородский М. Д. Вопросы теории и права. М., 1961. С. 132.
7. Пугинский Б. И. О норме права // Вестник Московского университета. Сер.11. Право. 1999. № 5. С. 23 – 25, 33.
8. Мартыанова Т. С., Коваль Г. О. Обычай как источник французского частного права // Кодекс – Инфо. 1999. №8. С. 14 – 15.

СТРУКТУРА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВА И РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА

Эсенбулатова Маргарита Саидбековна

аспирант кафедры теории и истории государства и права

Российский Государственный Социальный Университет

г. Москва

STRUCTURE OF THE RELATIONSHIP THE STATE AND RELIGIOUS ORGANIZATIONS IN THE FIRST HALF OF XX CENTURY

Esenbulatova Margarita Saidbekovna, graduate student of Theory and History of State and Law Russian State Social University, Moscow

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена рассмотрению и особенностям отношений, сложившихся между государством и религиозными организациями в России в указанный период.

ABSTRACT

The article considers the characteristics and relations established between the state and religious organizations in Russia during this period.

Ключевые слова: религия, государство, церковь, конфессии.

Keywords: religion, state, church, denomination.

Рассматривая отношение государства к религии в начале XX века, можно отметить неравномерность и прерывистость складывающихся между ними правоотношений: так, проследив путь от государства с закрепленной в законе главенствующей религией до государства, построенного на атеистической идеологии, можно отметить скачкообразность в отношении проводимой властями политики. В минуты потрясений, государство, часто даже вопреки первоначальным установкам, принимало и поощряло активное участие религиозных объединений в жизни общества, пусть и не сразу, но понимая необходимость их существования для более плодотворного развития государства. Что не мешало властям впоследствии вновь усомниться в правильности подобного подхода, и повторно возвращаться к политике притеснения и преуменьшения значимости религии в государстве.

Революционные события начала XX века, повлекли собой значительные изменения в государственно-конфессиональных отношениях в России. Своё существование прекращает Синод; православная церковь лишается государственного статуса; впервые за многие годы в России вновь появляется патриарх - 21 ноября 1917 года епископ православной Российской Церкви Тихон, становится Патриархом Московским и Всея Руси. В 1925 году, после его смерти, государственные власти не позволяют собрать Собор для избрания его приемника; местоблюстителем становится митрополит Крутицкий Петр, арестованный в декабре того же года, и впоследствии расстрелянный. Заместителем местоблюстителя патриаршего престола митрополит Петр до своего ареста успевает назначить Сергия, митрополита Нижегородского, которому власти запретили из Нижнего Новгорода переехать в Москву. Через год он был арестован, а еще через год – освобожден, и именно с именем митрополита Сергия связан один из важнейших этапов в государственно-конфессиональных отношениях рассматриваемого периода.

Первым шагом к урегулированию взаимоотношений между государством и церковью можно считать образованный в 1927 году Временный Патриарший

Священный Синод, который был официально зарегистрирован в НКВД. Послание митрополита Сергия от 27 июля 1927 года также было направлено на стабилизацию сложившейся напряженной ситуации. В декабре 1929 г. решением Политбюро была упразднена Антирелигиозная комиссия ЦК.

Долгое время в большинстве своём отношения церкви с властью складывались посредством ОГПУ (Объединенного государственного политического управления). Появление культовой комиссии также помогает добиться некоторой конкретики – ей поручается рассмотрение всех вопросов, связанных с деятельностью религиозных организаций, и одновременно она становится еще одним кордоном между религиозными организациями и непосредственной верховной властью, что сильно затрудняло налаживание взаимоотношений между ними.

В 1930 году Комиссия настояла на принятии специального циркуляра, посвященного осуждению нарушения революционной законности, препятствующей служителям культа отправлять культ, а местным органам власти предписывалось проследить за тем, чтобы не допускались действия, оскорбляющие чувства верующих и специально направленные против служителей культа. Данная инициатива позволила на некоторое время снизить количество постоянно закрываемых церквей и молитвенных домов; некоторые несправедливо закрытые молитвенные здания даже были возвращены верующим. Также, на волне пересмотра несправедливых решений, были возвращены и некоторые синагоги, костелы, мечети и другие здания различных культов. Для координации и улучшения работы местных отделений, Центральная комиссия по вопросам культов выпускала свои бюллетени с разъяснениями действующих нормативных актов.

Попытки Комиссии выровнять сложившиеся между государством и религиозными организациями отношения постепенно теряют свою интенсивность, начиная носить характер не планомерной деятельности, а лишь эпизодических проявлений. С 1933 года местные

органы всё чаще позволяют себе считать возможным «упрощенное разрешение» вопросов, касающихся деятельности религиозных организаций. Образование Постоянной комиссии по культовым вопросам при Президиуме ВЦИК в 1934 году помогает выстроить новую структуру органов, образуя комиссии по вопросам культов в союзных и автономных республиках.

С самого начала Великой Отечественной войны, представители духовенства традиционных для России религий, и в первую очередь – митрополит Сергей от лица всех православных – выразили свою безоговорочную поддержку советской власти. Объединяясь перед лицом общего врага, священнослужители практически сразу выступили с официальными заявлениями, направленными против захватчиков, призывая каждого из последователей своего вероисповедания к противостоянию врагу.

Великая Отечественная война, обрушившаяся на территорию Советского Союза в 1941 году и продолжавшаяся четыре долгих, кровопролитных года, среди прочих изменений заставила власть во многом пересмотреть отношение к распространенным в государстве верованиям. И увидеть новые возможности в сфере взаимодействия с религиозными объединениями, лишь немногие из которых смогли в своё время пережить революцию и тяжёлый период становления советского строя. Распространяя новую власть и на духовную сферу, новообразованное государство стремилось заменить религию идеологией, и в первую очередь старалось уменьшить влияние православной церкви, что, в свою очередь, дало возможность другим религиозным объединениям добиться некоторых послаблений, по большей части на неофициальном уровне.

В первые два года войны, советское государство по большей части придерживается политике невмешательства в дела религиозных организаций, не поощряя, но и никак не препятствуя их деятельности. Это позволило разнообразить сферы их влияния: собирались пожертвования, проводились массовые церемонии, расширялось поле для издательской деятельности служителей культов. Была прекращена активная антирелигиозная пропаганда и закрыт Союз воинствующих безбожников. Оценив положительный эффект, который приносила патриотическая деятельность различных конфессий, государство постепенно идёт на определенные послабления в отношении религиозных организаций: начинают открываться церкви и молитвенные здания.

В 1942 году, в честь празднования Пасхи, распоряжением коменданта Москвы было разрешено беспрепятственное движение по городу на всю ночь. [3, с. 263] Активное участие церковь принимала и в деятельности Всеславянского комитета борьбы с фашизмом: предоставляла материалы посвященные борьбе с захватчиками, авторами которых являлись митрополиты и епископы. По просьбе Комитета митрополит Сергей также обращался с воззваниями к верующим из других стран, к солдатам, сражавшимся на Восточном фронте.

В 1943 году было принято несколько решений, особенно значимых для государственно-конфессиональных отношений в период военных действий. Самым главным из них было возрождение патриаршества и

избрание нового патриарха – им стал митрополит Сергей, принявший сан как Патриарх Московский и всея Руси.

Новая политика государства в отношении религиозных объединений быстро стала известна и за пределами страны: немецкие разведывательные органы постоянно сообщали о происходящих изменениях своему командованию.

Президент США Ф.Рузвельт обращался к руководству СССР с призывом больше внимания уделять вопросам свободы совести и практической реализации возможности свободного выбора вероисповедания для широких слоев общества. В своих воспоминаниях К.Хэлл, бывший государственным секретарем США, пишет: «Указав, что в России имеются церкви, и что Конституция СССР 1936 г. разрешает религию, президент сказал, что если бы Москва организовала информационную кампанию в США о свободе религии в СССР, это могло бы дать хороший просветительский эффект».

Впоследствии, представители американских изданий часто встречались с представителями религиозных объединений в СССР, собирая информацию о религиозном положении в стране. Больше всего их интересовало, помогает ли церковь государству в идущей войне, существует ли ограничение религиозной деятельности и какими на самом деле являются отношения религиозных объединений с государством. Во многом ответом на подобный интерес стали многочисленные публикации соответствующей литературы, посвященной религиозной жизни в СССР. В том числе – на иностранных языках.

Когда в сентябре 1943 года СССР посетила делегация Англиканской церкви, встреча с патриархом и иерархами Русской церкви произвела на них самое благоприятное впечатление: архиепископ Йорский С.Ф. Гарбетт, по возвращении домой, неоднократно выступал с заявлениями о свободе отправления религиозного культа и отсутствии ограничений для церковной службы в России. Положительные отзывы о состоянии духовенства и о политике И.В. Сталина в отношении религиозных организаций оказали своевременное воздействие на позиции союзников в вопросе решения об открытии Второго фронта. Ответный визит делегации Русской церкви в Англию в мае 1945 года также прошел успешно.

Еще одним важным событием было создание нового государственного органа для связи правительства с Церковью – Совет по делам Русской православной церкви, возглавил который Г.Г. Карпов. Именно ему предстояло реализовать достигнутые сторонами договорённости и проконтролировать их законное воплощение в жизнь. О месте совета и его статусе в системе государственных учреждений говорит его регистрация как учреждения ведомства СНК, подчиненного непосредственно правительству СССР. На местах учреждались должности уполномоченных, непосредственно осуществлявших функции Совета в республиках, краях и областях.

Деятельность Совета со стороны правительства курировалась В.М. Молотовым, в ведении которого было рассмотрение всех докладов, отчетов и писем Г.Г. Карпова, обсуждение текущих вопросов и указание ориентиров, на которых должно было строиться дальнейшее

взаимодействия государства с церковью. Кроме Г.Г. Карпова, первоначально в состав Совета входили: его заместитель, два члена и ответственный секретарь. Все кандидатуры были утверждены Совнаркомом по представлению самого Г.Г. Карпова. [3]

Назначение уполномоченных на местах было трудоемким и длительным процессом, осложняющимся нехваткой кадров соответствующей квалификации. По указанию В.М. Молотова, в первую очередь уполномоченные назначались в области, освобожденные от немецко-фашистской оккупации, где приоритет при выборе кандидатур отдавался сотрудникам ЧК.

Первым вопросом, вставшим перед Советом, был вопрос Обновленческой церкви, в решении которого Г.Г. Карпов консультировался с патриархом Сергием, после чего обратился с докладной запиской к И.В. Сталину, испрашивая его указаний в сложившейся ситуации, и особенно подчеркивая патриотические позиции «сергиевской церкви». С одобрения И.В. Сталина, местным органам власти было передано распоряжение не препятствовать переходу из обновленцев в патриаршую церковь.

Интересно заметить, что вопреки словам И.В. Сталина о том, что должность Г.Г. Карпова не должна уподобляться должности обер-прокурора, во многом статус главы Совета по делам Русской православной церкви наделял его схожими полномочиями – чиновника, являющегося промежуточным звеном между церковью и верховной властью. Отношения, сложившиеся между патриархом Сергием и Г.Г. Карповым можно назвать не только деловыми, но и в некотором смысле, даже доверительными: наиболее важные вопросы, касающиеся церковной деятельности, всегда обсуждались Г.Г. Карповым при личной встрече с патриархом, он с уважением относился к его мнению, а в 77-й день рождения патриарха Сергия даже посетил его, вручив подарок от Совета.

Активное участие в военных действиях 1941-1945 годов мусульман, проживавших на территории костромской области, впоследствии также сыграло свою роль при отстаивании ими своего права на проведение общиной религиозных обрядов. В Тульской области, при проведении раскопок военных захоронений, организованных сотрудниками государственно-исторического и природного музея заповедника «Куликово поле», а также благодаря изученным ими архивным данным, было установлено участие в военных действиях большого количества казахов и узбеков.

Следует отметить, что мусульманские общины на территории Советского Союза чаще всего руководились неофициальными имамами, не имеющими узаконенного статуса, однако местная власть их признавала, ярким примером чего может служить переписка тульской городской администрации с неофициальным имамом З.А. Давыдовым по вопросам татарского

кладбища. [2, с. 189] Во многих регионах мусульмане заслужили уважение со стороны областной администрации и возможность сохранения своих традиций, проводя религиозные обряды с молчаливого согласия местной власти, что, в результате, порою приводило и к законному утверждению своих прав: так, в декабре 1944 года в Дербенте открыла для верующих свои двери Джума-мечеть - старейшая мечеть на территории России, а спустя чуть более, чем полгода, в июне 1945, было получено официальное на то разрешение. [4]

Кончина патриарха Сергия 15 мая 1944 года стала для многих тяжелым испытанием. На прощании, помимо верующих и священнослужителей, присутствовали также представители дипломатического корпуса и – как представитель советского правительства – глава Совета по делам Русской православной церкви, Г.Г. Карпов. 19 мая 1944 года был образован Совет по делам религиозных культов. Его основной задачей было осуществление связи между правительством и руководителями религиозных объединений по вопросам этих объединений, требующим разрешения правительства СССР. Данный Совет возглавил И.В. Полянский. Г.Г. Карпов, также занимавшийся раньше вопросами, связанными с другими культурами, был против открытия дополнительного органа для связи с ними, предлагая просто расширить полномочия Совета по делам Русской православной церкви, однако Совнарком решил иначе. Центральный аппарат, правовой статус и положение в структуре государственных органов Совета по делам религиозных культов полностью дублировали Совет по делам Русской православной церкви, различаясь лишь сферой своего ведения: новообразованный Совет занимался проблемами мусульманского, иудейского, буддийского вероисповеданий, армяно-григорианской, старообрядческой, греко-католической, католической и лютеранской церквей и сектантских организаций, и вопросами этих культов, требующими разрешения Правительством СССР. Данный Совет также имел своих уполномоченных в республиках, краях и областях на всей территории советского государства.

Литература:

1. Вторая мировая война в воспоминаниях Уинстона Черчилля, Шарля де Голля, Корделла Хэлла, Уильяма Леги, Дуайта Эйзенхауэра. // М.: 1990, с.348
2. Макаров Д.В. Дорогами ислама Центральной России. // М.: Издательский дом Марджани, 2012, с. 189
3. Одинцов М.И. Русская православная церковь накануне и в эпоху сталинского социализма. 1917-1953гг. //М.: Политическая энциклопедия, 2014, с.263
4. Синицин Ф.Л. Советское государство и ислам во время великой отечественной войны (1941-1945 гг.). // Мир и политика, от 10.06.2011

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ К ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

Ларионова Анна Леонидовна

врач терапевт

г. Денвер, штат Колорадо, США

Абрамович Станислав Григорьевич

Зав. кафедрой физиотерапии и курортологии

доктор медицинских наук, профессор

Государственная медицинская академия последипломного образования, Иркутск, Россия

QUALITY OF LIFE IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH DIFFERENT TASTE OF TABLE SALT SENSITIVITY

Larionov, Anna L., therapists, Denver, Colorado, USA

Abramovich Stanislav G., Head. the Department of Physiotherapy and Health Resort, MD, Professor, State Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk, Russia

АННОТАЦИЯ

У 60 больных артериальной гипертонией 2 стадии с различной чувствительностью к поваренной соли изучена выраженность клинических проявлений заболевания и качество жизни по методике SF-36. Установлено, что у больных с низкой вкусовой чувствительностью к поваренной соли отмечается более высокий уровень артериального давления и массы тела, частые кризы и отягощённая наследственность, головные боли, головокружение и снижение памяти. У этих больных наблюдается снижение уровня качества жизни по шкалам ролевого физического и эмоционального функционирования, боли и физического компонента здоровья.

ABSTRACT

In 60 patients with stage 2 hypertension with different sensitivity to salt studied severity of the clinical manifestations of the disease and quality of life by the method of the SF-36. It was found that patients with a low sensitivity to the taste of salt have higher levels of blood pressure and body weight, frequent crises and burdened heredity, headaches, dizziness and memory loss. In these patients, a decrease in the quality of life on the scale of the physical and emotional role functioning, pain, and physical health component.

Ключевые слова: артериальная гипертония; качество жизни; порог вкусовой чувствительности к поваренной соли; артериальное давление.

Keywords: arterial hypertension; quality of life; the taste threshold for salt; blood pressure.

Введение. Качество жизни (КЖ) – категория, характеризующая существенные обстоятельства жизни населения, определяющие степень достоинства и свободы личности каждого человека [7]. Использование понятия КЖ в практике современной медицины следует считать значительным прогрессом в сравнении с традиционной тенденцией фокусирования внимания исключительно на болезни и её симптомах [3,6]. Общепринятым в мировой клинической практике для артериальной гипертонии (АГ) является использование опросника SF-36 (Short Form Medical Study) [8].

С позиции профилактики поражения органов мишеней, важнейшим фактором риска АГ является повышенное потребление поваренной соли (ПС) с пищей. Подобная особенность пищевого поведения требует раннего выявления подобных пациентов и разработки мероприятий по лечению и профилактике в каждом конкретном случае.

Наиболее достоверным методом, позволяющим судить о количестве поступающего в организм натрия, является измерение суточного натрийуреза [9]. Об

уровне потребления ионов натрия с пищей, по данным литературы [5], можно косвенно судить также по порогу вкусовой чувствительности к поваренной соли (ПВЧПС). Этот метод вызывает особый интерес, так как избыточное потребление ПС может быть прямо связано со снижением вкусовой чувствительности рецепторов языка к хлориду натрия, что вызывает в свою очередь непроизвольное увеличение его потребления [4]. Практически отсутствуют исследования, касающиеся изучения особенностей КЖ у больных АГ с различной солевой вкусовой чувствительностью [2].

Цель исследования: изучение клинических проявлений и качества жизни у больных артериальной гипертонией с различным порогом вкусовой чувствительности к поваренной соли.

Материал и методы. В открытом проспективном рандомизированном контролируемом клиническом исследовании приняли участие 80 больных АГ 2 стадии, 1 и 2 степени, с низким и средним риском развития осложнений в возрасте от 20 до 83 лет (средний возраст 54,1±2,0 года). Среди обследованных – 46 женщин и

34 мужчины, длительность заболевания - от 5 до 24 лет. Всеми обследованными была подписана форма «Информированного согласия пациента» на участие в исследовании. Обследование пациентов проводили в соответствии со стандартами Хельсинской декларации «Этические принципы проведения научных исследований с участием человека» (1975) и «Правилами клинической практики в Российской Федерации» (2003).

На первом этапе исследования у всех больных проведено изучение ПВЧПС по модифицированной методике R. J. Henkin и соавт. [10]. В нашем исследовании к лицам со средним уровнем вкусовой чувствительности к ПС были отнесены те, у которых ПВЧПС составил 0,16% раствора хлорида натрия. Такой порог вкусовой чувствительности оказался у 10 человек (12,5%). Остальные обследованные характеризовались как лица с высоким и низким ПВЧПС порогом чувствительности, соответственно, более и менее 0,16 % раствора хлорида натрия. На этом основании мы разделили больных на две группы. Представители обеих групп получали равноценную лекарственную терапию.

В первую группу вошли 37 больных с высоким ПВЧПС в возрасте от 22 до 83 лет (средний возраст 55,9±2,2 года), во вторую - из 33 больных АГ с низким ПВЧПС в возрасте от 20 до 78 лет (средний возраст 51,8±1,9 года).

Всем обследованным проведено изучение КЖ с помощью компьютеризированной версии опросника «SF-36 Health Status Survey». Анкета включала 36 вопросов, разделенных на 8 шкал: общее состояние здоровья (GH), физическое функционирование (PF), ролевое физическое функционирование (RP), телесная боль (BP), жизненная активность (VT), социальное функционирование (SF), ролевое эмоциональное функционирование (RE) и самооценка психического здоровья (MH). Расчеты позволяют представить значения каждой категории КЖ от 0 до 100 отн.ед., более высокая оценка указывает на более высокий уровень КЖ, величина 100 отн.ед. соответствует понятию полного здоровья. Показатели GH, PF, RP и BP составляют физический компонент здоровья (ФКЗ), шкалы VT, SF, RE и MH характеризуют психологический компонент (ПКЗ).

Качество жизни больных АГ было изучено, также, с помощью разработанного нами медицинского показателя качества жизни (МПКЖ) [1]. В анкету для изучения МПКЖ больных АГ были внесены 18 основных симптомов заболевания. Больной самостоятельно или с помощью исследователя отвечает на вопросы, отмечая в анкете наличие и выраженность симптомов болезни. Ответ оценивался в баллах, сумма которых определяла медицинский показатель качества жизни.

Артериальное давление (АД) измерялось аускультативным методом Н.С. Короткова. Каждый обследованный информировал о привычке досаливания пищи, наличии гипертонических кризов и наследственной отягощенности по АГ. Вычислялся индекс массы тела – ИМТ (индекс Кетле, кг/м²).

Для проведения статистической обработки фактического материала использовали пакеты прикладных программ «Statistica 6.0». Для оценки характера нормальности распределения данных применяли критерий Шапиро-Уилкса. Определение в выборках имело статистически значимое отличие от нормального,

поэтому применялись методы непараметрической статистики. Для определения значимости отличий применялся U – критерий Манна-Уитни. Данные представляли в виде среднего арифметического значения (M), его стандартного отклонения (SD). Уровень статистической значимости (p) был принят за 0,05.

Результаты. При анализе клинических данных у больных АГ с высоким и низким ПВЧПС выявлены существенные различия. Так, при изучении ИМТ оказалось, что у больных АГ мужского пола с высоким ПВЧПС данный показатель составил 28,6±1,0 кг/м², с низким - 27,3±0,7 кг/м² (p>0,05); среди женщин, соответственно, 33,1±0,9 кг/м² и 29,0±0,8 кг/м² (p<0,001). Выяснено, что большинство больных АГ (85,2%), представляющих группу с высоким ПВЧПС, дополнительно употребляли в пищу поваренную соль (досаливали), тогда как в сравниваемой группе лиц с низким ПВЧПС таковых оказалось почти в два раза меньше (43,5%).

Выяснено, что больные с высоким ПВЧПС чаще, чем с низким, указывали на наличие у близких родственников повышенного АД (соответственно 48,2% и 21,7% случаев; p<0,01) и случаев смерти от сердечно – сосудистых заболеваний (соответственно 44,4% и 21,7 % случаев; p<0,02). У больных АГ с низкой вкусовой чувствительностью к поваренной соли течение заболевания в 1,9 раза чаще осложнялось гипертоническими кризами (соответственно у 33,3% против 17,4% с низким; p<0,01). Они, как правило, развивались постепенно, протекали длительно (от 3-4 часов до 1-2 дней). В их клинической картине преобладали мозговые симптомы, обусловленные энцефалопатией: головные боли, тяжесть в голове, сонливость, вялость, головокружение, звон в ушах, тошнота, рвота, дезориентированность и кардиалгии.

При измерении АД оказалось, что систолическое (АДс), диастолическое (АДд) и среднегемодинамическое АД (АДср) у больных с уменьшением вкусовой солевой чувствительности было выше, чем у пациентов с низким ПВЧПС. Различия АДс, АДд и АДср у них составили 156,4±1,3 и 152,7±1,5 мм.рт.ст., p<0,05; 96,0±1,1 и 94,8±2,0мм.рт.ст., p>0,05; 116,1±0,8 и 114,1±0,7мм.рт.ст., p<0,05 соответственно. Наиболее отчетливо направленность этих сдвигов наблюдалась у мужчин.

Полученные данные показали, что принадлежность больных АГ к различным типам чувствительности вкусовых рецепторов к поваренной соли оказывала существенное влияние на характер и выраженность клинических проявлений заболевания, что, в конечном итоге, проявлялось в увеличении МПКЖ. У больных с высоким ПВЧПС величина медицинского показателя качества жизни составила 32,8±1,8 балла, тогда как у обследованных с низким ПВЧПС - 17,6±1,8 баллов, что на 46,3% меньше (p<0,001). Выяснено, что у больных АГ с высоким порогом вкусовой чувствительности к поваренной соли характерными жалобами были: головные боли, головокружение, тяжесть в голове, утомляемость, раздражительность, плаксивость, кардиалгии, снижение работоспособности и снижение памяти.

При сравнительном изучении КЖ с помощью SF-36 у больных артериальной гипертонией с низкой и высокой вкусовой чувствительностью к поваренной соли (соответственно высоким и низким ПВЧПС) было обнаружено, что обе категории этих пациентов примерно

одинаково субъективно оценивают состояние своего здоровья. Различия заключались в том, что у лиц с высоким ПВЧПС ниже оказались параметры шкал, ответственных за «физический» компонент здоровья. Так, у больных с высоким ПВЧПС показатели шкал PF, RP и BP оказались ниже аналогичных параметров больных с низким ПВЧПС на 15,2% ($p < 0,05$), 26,8% ($p < 0,05$) и 24,6% ($p < 0,02$). Низкие показатели по шкалам, составляющим физический компонент КЖ, свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациента.

У пациентов с низкой вкусовой чувствительностью к поваренной соли отмечено также статистически достоверное уменьшение ($p < 0,05$) шкалы RE, которая определяет влияние эмоционального состояния на работоспособность, повседневную деятельность. Низкие показатели по данной шкале свидетельствуют, как правило, о наличии выраженных депрессивных и тревожных переживаний.

Закключение. Таким образом, у больных АГ с низкой вкусовой чувствительностью к поваренной соли отмечается более высокий уровень артериального давления и массы тела, частые кризы, отягощённая наследственность, преобладание в клинической картине таких симптомов как головные боли, головокружение, тяжесть в голове, утомляемость, раздражительность, плаксивость, кардиалгии, снижение работоспособности и снижение памяти. У данного контингента больных наблюдается отчётливое снижение качества жизни, выраженное наиболее значительно по таким шкалам, как ролевое физическое и эмоциональное функционирование, боль и физический компонент здоровья.

Следует подчеркнуть, что значительное ограничение потребления поваренной соли в первую очередь должно коснуться именно больных АГ с высоким ПВЧПС, что будет важнейшим мероприятием, способным изменить течение заболевания и улучшить прогноз.

Литература:

1. Абрамович С.Г. Медико-биологическое обоснование применения физических методов лечения у больных гипертонической болезнью пожилого возраста: ав-

тореферат диссертации... доктора медицинских наук: 14.00.51 / С.Г. Абрамович. — Томск, 2001. — 40 с.

2. Абрамович С.Г. Вкусовая чувствительность к поваренной соли у здоровых людей и больных гипертонической болезнью / С.Г. Абрамович, А.В. Щербакова, Е.В. Бархатова // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. — 2004. - № 1. — С. 12-15.

3. Абрамович С.Г. Показатели качества жизни и индекса массы тела у больных гипертонической болезнью пожилого возраста / С.Г. Абрамович // Клиническая медицина. — 2004. — Т. 82. - № 6. — С. 27-29.

4. Волков В.С. Потребление поваренной соли и артериальная гипертония / В.С. Волков, Н.П. Романова, О.Б. Поселюгина // Кардиология. — 2003. - № 11. — С. 36-37.

5. Избыточное потребление поваренной соли при артериальной гипертонии: привычка или потребность? / К.А. Меерзон [и др.] // Кардиология. — 1981. - № 3. — С. 96-97.

6. Качество жизни как предмет научных исследований в физиотерапии / Г.Н. Пономаренко [и др.] // Вopr. курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 2004. - № 4. — С. 38-43.

7. Крупнов Ю.В. Рефлективные практики, инфраструктуры и государственность — основа реконструкции России / Ю.В. Крупнов // Рефлективные процессы и управление: Тезисы IV Международного симпозиума (7–9 октября 2003). — М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2003. — С. 64–67.

8. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. - 314 с.

9. Поселюгина О.Б. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертонии у больных, потребляющих повышенное количество поваренной соли: автореферат диссертации... доктора медицинских наук: 14.01.05 / О.Б. Поселюгина. — Тверь, 2011. — 46 с.

10. Henkin R. J. Studies on taste threshold in normal man and in patients with adrenal cortical insufficiency: the role of adrenal cortical steroids and of serum sodium concentration / R. J. Henkin, L. P.Gill, F. C. J. Bartter // Clin. Invest. — 1963. — № 42. - P. 727—735.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕРМОГРАФИИ (НА ПРИМЕРЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИМОРСКОГО КРАЯ)

Бектасова Марина Владимировна
доктор мед. наук, профессор

Шепарев Александр Александрович
доктор мед. наук, профессор

Скварник Валерия Викторовна
кандидат мед. наук, доцент

Тихоокеанский государственный медицинский университет
г. Владивосток

OPTIMIZATION OF REGULAR MEDICAL EXAMINATIONS USING METHODS DERMOGRAPHY COMPUTER (FOR EXAMPLE OF SURGICAL MEDICAL GROUP MEDICAL INSTITUTIONS PRIMORYE TERRITORY)

Bektasova Marina, Dr. med. Sciences, Professor

Sheparev Alexander, Dr. med. Sciences, Professor

Skvarnik Valeriya, Candidate med. Sciences, Associate Professor Vladivostok State Medical University, Vladivostok

АННОТАЦИЯ

В работе была поставлена цель - разработать систему оптимизации периодических медицинских осмотров с использованием метода компьютерной дермографии для диагностики донозологических состояний и профилактики ранних патологических изменений в организме медицинских работников многопрофильных лечебных учреждений (в профессиональной группе «хирурги») при воздействии профессиональных факторов. Детальный анализ функциональных нарушений с применением метода компьютерной дермографии позволил выявить наиболее выраженные и распространенные отклонения в состоянии здоровья медицинских работников хирургической группы. При изучении эффективности использования метода компьютерной дермографии обнаружено совпадение заключений по данным периодических медицинских осмотров и метода компьютерной дермографии практически во всех случаях, что указывает на высокую диагностическую чувствительность метода.

ABSTRACT

The paper has set a goal - to develop a system to optimize periodic medical examinations using a computer method for diagnosing prenosological dermography states and prevention of early pathological changes in the body of health professionals multidisciplinary hospitals (in the professional group of «surgeons») under the influence of professional factors. A detailed analysis of functional disorders using the method of computer dermography revealed the most pronounced and widespread deviations in the health of health care workers surgical group. In the study of the effectiveness of using the method of computer dermography match is found according to the conclusions of periodic medical examinations and method of computer dermography in almost all cases, indicating that the high diagnostic sensitivity.

Ключевые слова: медицинский персонал, медицинский осмотр, донозоология, оценка здоровья.

Keywords: medical personnel, medical examination, donozologiya, health assessment.

Изучение факторов производственной среды и трудового процесса не всегда сопровождаются всесторонним учетом возможности их комплексного воздействия на организм человека, так как они могут явиться причиной формирования не только профессиональных заболеваний, но и определить патогенетические механизмы развития общесоматических болезней, которые не получают своевременного распознавания и адекватного лечения (Измеров Н.Ф., 2001). Основой для определения фактического профессионального риска являются обязательные периодические медицинские осмотры. К наиболее перспективным, с позиций совершенствования организации и проведения обязательных периодических медицинских осмотров, относятся компьютерные диагностические технологии, которые интегрируют подходы системного анализа и нацелены на получение надежных данных о состоянии здоровья, как основы принятия медико-административных ре-

шений (Разумов А.Н., 1996). Недостаток информации о состоянии здоровья медицинских работников, из-за низкой обращаемости за официальной медицинской помощью, самолечением и неэффективностью существующей системы проведения периодических медицинских осмотров, обуславливают необходимость использования новых методов, позволяющих оценить состояние здоровья медицинских работников на более глубоком органном уровне [1,2,3,4].

Минимальный срок развития профессионально обусловленной заболеваемости сердечно-сосудистой, бронхолегочной, мочеполовой систем, органов пищеварения в профессиональной группе «хирурги» был отмечен в стажевой группе от 1 года до 9 лет, ЛОР-органов и органа зрения – в стажевой группе от 10 до 19 лет.

Медицинские работники хирургического профиля были повышенной группой «риска» по развитию про-

фессиональной и профессионально обусловленной заболеваемости.

С применением метода компьютерной дермографии были установлены особенности изменений в состоянии здоровья медицинских работников хирургического профиля многопрофильных лечебных учреждений в зависимости от длительности воздействия факторов профессионального риска, что позволило определить минимальный срок развития профессионально обусловленной патологии в данной профессиональной группе.

Высокая информативность метода компьютерной дермографии, реализующего принципы донозологической диагностики как скрининг-метода при проведении периодических медицинских осмотров, позволила улучшить качество ранней диагностики заболеваний в профессиональной группе «хирурги», на фоне выраженного умственного и нервно-эмоционального напряжения, а также вызванных неблагоприятными факторами производственной среды: воздействием физических, химических, биологических факторов, которые в отдельности не превышая предельно допустимых уровней, могут в совокупности негативно влиять на здоровье и способствовать развитию как профессиональных, так и общих заболеваний.

Применение метода компьютерной дермографии при проведении периодических медицинских осмотров в многопрофильных лечебных учреждениях явилось методическим приемом выявления донозологических

состояний, ранних стадий патологических изменений в профессиональной группе «хирурги», что способствовало повышению их оптимизации и расширению функциональных возможностей, организации своевременных и обоснованных профилактических мероприятий до развития нозологически идентифицируемых заболеваний.

Литература:

1. Использование компьютерной технологии ДгК-ТД-01 для оценки здоровья медицинских работников / Г.А. Меркулова, Е.В. Пегова Е.В., М.С. Тулупова // Вестник РУДН. – Медицина, 2010. – № 4. – С. 333–337.
2. Компьютерные технологии в профилактической медицине / под ред. А.А. Шепарева. Владивосток: Медицина ДВ, 2012. – 76 с.
3. Меркулова Г.А., Шепарев А.А., Потапенко А.А. Новые подходы к изучению и оценке состояния здоровья при проведении медицинских осмотров с применением метода компьютерной дермографии // Приморские зори – 2012 : сб. науч. трудов / под общ. ред. президента ТАНЭБ, д.т.н., проф. А.И. Агошкова. – Владивосток: Изд-во ТАНЭБ, 2012. Вып. 2. – С. 140–144.
4. Овчинникова, М. Г. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья женщин, занятых в лечебно-профилактических учреждениях Приморского края: автореф. дис.... канд. мед. наук – Владивосток, 2005 – 25 с.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В СОХРАНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПОЖИЛЫХ (СТАРЫХ) ЛЮДЕЙ ПРИ БИОЛОГИЧЕСКИХ, ПСИХИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И СПИРИТУАЛЬНЫХ ДЕМЕНЦИЯХ

Драхомира Ватехова

Доктор философских наук

Колледж социальной работы и здравоохранения Санкт-Элизабет Братиславе
периферийное отделение Рожнява
Словакия

Ростислав Ватеха

Доктор медик

VATCHIR, s.r.o., Стрпков

Словакия

THE ROLE OF NURSES IN MAINTAINING THE QUALITY OF LIFE OF SENIORS IN THE DIMENSIONS OF BIOLOGICAL, PSYCHOLOGICAL, SOCIAL AND SPIRITUAL

PhDr. Drahomíra Vatehová, PhD., Doctor of Philosophy College of Social Work and Health of St. Elizabeth, Field office Rožňava, Slovakia

MUDr. Rastislav Vateha, PhD., Doctor of Medicine, VATCHIR, s.r.o., Stropkov, Slovakia

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются проблемы людей пожилого возраста, удовлетворение их биологических, психических, социальных и спиритуальных нужд (потребностей).

ABSTRACT

The paper is focused on seniors to meet their biological, psychological, social and spiritual needs. It emphasizes the role of nursing that is based on the holistic approach of man.

Ключевые слова: Качество жизни. Старость. Медицинская помощь. Медицинский уход Биологические нужды. Психические потребности. Социальные потребности. Спиритуальные потребности.

Key words: Quality of life. Seniors. Nursing care. Biological needs. Psychological needs. Social needs. Spiritual needs.

Улучшение качества жизни является одной из приоритет 21 века. Важную роль в сохранении и улучшении

качества жизни людей пожилого возраста играют уход и медицинская помощь, что оказывает влияние на

биологические, психические, социальные, спиритуальные, культурные и эстетические потребности. Уход за пожилыми людьми исходит из холистического понимания, принимая особу (человека), как целое. Sedláková (2003) так определяет роль медсестры [7]:

- помогать сохранять физическую и общественную активность, препятствовать социальной изоляции
- помогать при гигиенических процедурах, поддерживать самостоятельность пожилых людей
- сообщать о случаях тирании старых людей и использование их в корыстных целях
- поддерживать в них чувство человеческого достоинства
- предоставлять информацию так, чтобы было понятно
- создать условия для спокойной и достойной смерти
- применять новые профессиональные методы
- удовлетворять био-психико-социальные и спиритуальные потребности
- придерживаться холистического подхода

При уходе за пациентом нельзя забывать, что больной или старый человек, является человеком! Это единственное и неповторимое существо, которое нуждается в индивидуальном подходе. Каждый человек имеет право на достоинство. Человек - существо, сложенное из множества составных частей- биологических, психических, социальных и спиритуальных [8].

Удовлетворение биологических потребностей направлено на заботу о теле, приём пищи и жидкости, опорожнение мочевого пузыря и кишечника, сон, отдых, комфорт. Роль сестры состоит в помощи старому человеку адаптироваться к смене ситуации, в привлечении к взаимной работе, помогать в достижении независимости в удовлетворении своих нужд. Сестра обеспечивает регулярный гигиенический уход, профилактику пролежней у лежащих (постельных) пациентов [2].

Удовлетворение психических потребностей включает идентификацию страхов и неуверенности от неизвестного, снятие болевых синдромов, успокаивать при возникновении страхов, не допускать потери пациентом самодостоинства. Для уменьшения страхов, информировать пациента о диагностике, способах лечения и ухода. Госпитализированным пациентам помогать в ориентации (где они находятся) и понимания собственной госпитализации [4]. Удовлетворение социальных потребностей направлено на устранение возникшей изоляции пациента, отсутствие коммуникации, обеспечение социальных контактов, создание позитивной атмосферы и благоприятной окружающей среды [5].

Старость бывает связана с потерями во многих областях человеческой жизни, в следствие этого, может возникнуть социальная изоляция и появиться чувство одиночества. Одной из причин является недостаток контактов после ухода на пенсию, смерть ровесников или жизненного партнера [6].

Сестра должна определить источник изоляции. найти приемлимое решение в новой ситуации., помочь с новыми социальными контактами. Важную роль в жизни старого человека играет семья. Воčáková (2015) подчёркивает, что в становлении человека в жизни каждого из нас, основную роль играет семья. В семье

делимся своими радостями и горестями, болезнями, вместе легче преодолеть жизненные трудности. В семье формируется представление о жизни у молодого поколения, основы которого имеют влияние на всю последующую жизнь [1]. Семья у нас само собой разумеющимся, но очевидные вещи не дают, надо постоянно строить семью, характер и форма его к лучшему [3].

Необходимость создания подходящих условий является другой социальной потребностью. Лежащий пациент (не может самостоятельно передвигаться) более чувствителен к своему окружению. В этом случае необходимо свести до минимума риск травм, обеспечить дополнительными вспомогательными устройствами. В данной ситуации, роль сестры состоит в профилактике травм.

Спиритуальные нужды (потребности) часто связаны с верой. Раньше им не предавали большого значения или мало обращали внимание. В настоящее время мы видим, что удовлетворение спиритуальных потребностей, не является просьбой или условием только верующих.

Спиритуальная область затрагивает самые глубокие чувства человека. Это часто воспоминание о любви, чья-то бескорыстная помощь и другие удивительные моменты в жизни. Разговор сестры на эти темы с пациентом должен быть основан на взаимном доверии. Сестра могла бы помочь пациенту высказать свои духовные потребности и, в случае необходимости, обратиться к священнику. Так же важно, чтобы сестра создала условия для постоянной коммуникации (взаимодействию).

Škrļa (2003) пишет, что уход за престарелыми пациентами должен быть направлен на физическую, психическую или социальную деменцию человека. Духовная область ещё «запущена» - не принята во внимание!, хотя «холистический подход к пациенту» сестрам не чуждый. Каждая медсестра знает, что комплексный уход за пациентом основывается не только на лечение тканей и органов. Уход за пациентом - это удовлетворение всех необходимых его потребностей, всех деменций [9].

Сестра может дополнить свою роль уважением (уважением) религиозной свободы, сообщать пациенту о службах (церковных) в больнице и, если ему позволяет состояние здоровья, помочь пациенту принять в них участие.

Литература

1. VOČÁKOVÁ, O. 2015. Dimenzie súčasnej rodiny v kontexte demografických procesov. In. Supplement vybraných dimenzií sociálnej problematiky. Brno : Tribun s.r.o., 2015. s.7-15. ISBN 978-80-263-0929-1.
2. KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. 1995. Ošetrovatel'stvo I. Martin : Osveta, 1995. 1474 s. ISBN 80-217-0528-0.
3. KUBÍČKOVÁ, D. 2015. Rodina, jej podstatná dimenzia pri formovaní osobnosti človeka. In Supplement vybraných dimenzií sociálnej problematiky. Brno : Tribun, 2015. s. 79-88. ISBN 978-80-263-0929-1.
4. MAZALÁNOVÁ, A. 2004. Starostlivosť o hospitalizovaných chorých z hľadiska kvality života. In. Revue ošetrovatel'stva a laboratórných metodík, 2004, r.10, č. 1, s. 36 - 37. ISSN 1335 – 5090.
5. MOROVICSOVÁ, E. 2008. Psychosociálne

aspekty starnutia a staroby. In. Revue ošetrovatel'stva a laboratórných metodík, 2008, roč. 10, č. 2, s. 52 – 54. ISSN 1335 – 5090.

6. ONDRIOVÁ, I., KOLLÁROVÁ, B. 2006. Fenomén osamelosti v starobe. In. Sestra a lekár v praxi, 2006, roč. 5, č. 11 – 12, s. 35 - 36. ISSN 1335 – 9444.

7. SEDLÁKOVÁ, J. 2003. Kognitívne zmeny v séniu. In.

Sestra, 2003, roč. 2, č. 7-8, s. 28-29. ISSN 1335 – 9444.

8. SUŠINKOVÁ, J. 2007. Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o starých ľuďoch. In. Sestra, 2007, roč. 3, č. 9, s. 26 – 27. ISSN 1335 – 9444.

9. ŠKRLA, P., ŠKROVÁ, M. 2003. Kreativní ošetrovatelský management. Praha: Advent orion s. r. o., 2003. 477 s. ISBN 80-7172-841-1.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗМЕР ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПОМОЩЬ В ОБЛАСТИ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ – ПРОФЕССИЯ «СИДЕЛКА»

Анжелика Дуджакова

Доктор философских наук

Университет св. Кирилла и Мефодия

Факультет социальных наук

Словакия

THEORETICAL ASPECTS OF THE PREPARATION OF HELPING PROFESSIONS IN SATISFYING NEEDS

PhDr. Angelika Dudžáková, MPH, Ss. Cyril and Methodius University, Faculty of Social Sciences in Trnava, Slovakia

АННОТАЦИЯ

Профессиональная подготовка такой профессии, как уход за больным или немощным – «Сиделка», важна не только потому, что связана с «живым материалом» - человеком, когда отсутствие профессионализма может привести к фатальным проблемам. В данной статье приводится разработка проблемы удовлетворения био—психо- социальных потребностей в связи с профессиональной подготовкой. Было проведено сравнение знаний двух целевых групп: первая – студенты 4-го курса в дисциплине «Воспитание – уход за больным», с последующей сдачи экзамена. Вторая – выпускники «Курса ухода за больным», длительность которого составляет 220 часов, так же с последующей сдачи экзамена.

ABSTRACT

Professional training helping professions with regard to the profession of nurse practitioner / ka, is important not only because in the exercise of the profession we work with a «live material» - a man when error in client care can have a fatal outcome. In this paper we developed the issue of satisfying bio-psycho-social needs in relation to professional training. We compare the knowledge of the two target groups of students four-year period of training: tutors - nursing work, which is the school leaving exam. The second group consists of babysitting course graduates, the time range is 220 hours and is completed with a final exam.

Ключевые слова: Уход .Потребности. Условия. Квалификация.

Keywords: Caregiver. Needs. Requirements. Qualification.

ВВЕДЕНИЕ

«Помогающая (вспомогательная) профессия, что это за профессия? В словаре словацкого языка (2004) слово помогающий означает «дающий помощь»[3], что соответствует профессии «Сиделка или Уход за больным, уход за детьми, уход за престарелым и т.д.» Забота/Уход сопровождают нас всю жизнь, от рождения до смерти, либо в качестве принимающего, либо дающего.

Kubickova (2015) пишет:

«Семья даёт своим детям и взрослым «тыл», предоставляя для них всё необходимое» [4,п.80] Забота/Уход направлена на помощь человеку: гигиена, приготовление пищи и её употребление, отправление естественных нужд, одевание и раздевание, осуществление покупок, помощь при визите к врачу, оформление необходимых документов в учреждениях. Это и есть удовлетворение био- психо –социальных нужд/ потребностей человека. В законе н.448/2008 о социальных органах/службах и в дополнении закона н.. 455/1991 Zb.o предпринимательстве, есть условие о квалифицированном профессиональном уходе/заботе.[7].

В качестве педагога я преподавала в Средней медицинской школе и Педагогической социальной ака-

демии, и до сегодняшнего дня преподаю на аккредитованном курсе «Уход за человеком/больным». Мне известны учебные планы профессиональной подготовки таких специалистов. В статье представлена информация для удовлетворения спиритуальных потребностей/нужд.

СИДЕЛКА – профессионалка по уходу за клиентом и заботе о нём.

Какие критерии она должна исполнять?

Условия квалификации:

- высшее образование в дисциплине «Уход за клиентом или предоставление медицинских услуг»
- полное среднее образование в дисциплине «Уход за клиентом или предоставление медицинских услуг»
- среднее образование в дисциплине «Уход за клиентом или оказание медицинских услуг»
- низшее среднее образование в дисциплине «Уход за клиентом или оказание медицинских услуг»
- выпускник аккредитованного курса (не менее 220 часов) «Уход за клиентом»

Моральные предпосылки:

- деятельность, согласно закону, в этой области может осуществлять физическая особа, выполняющая все юридические предписания. Согласно Мигу

(2015):»направленность на иного, является основной составляющей морали. Это означает, что индивидуум свои собственные интересы сочетает с интересами другого человека, и с учётом его прав».[5,п.33].

Отсутствие судимости:

Согласно закону, физическая особа, выполняющая работу по уходу за клиентом, не должна иметь в прошлом судимость. При приёме на работу должна предоставить справку из полиции об отсутствии судимости не менее, чем за три последних месяца. Ответственность за это несёт и работник социальной службы/учреждения.

Сиделка должна иметь способности коммуникации с клиентом, как на речевом, так и письменном и вербальном уровнях, проявлять заботу и интерес к его нуждам, доброжелательность, общительность, терпеливость, сопереживание, гибкость, человечность, организованность, самообладание, способность эффективно действовать в кризисной ситуации.

Образование

Образование по данной профессии можно получить (обучение 4 года с последующим экзаменом):

- Педагогическая и социальная академия бл.Лауры г.Трнава
 - Педагогическая и социальная академия св. Марии Горетти г.Чадца
 - Католическая средняя педагогическая школа св. Кирилла и Мефодия г.Кошице
 - Педагогическая и культурная академия г. Модра
 - Частная педагогическая и социальная академия EBG г. Брно
 - Частная педагогическая и социальная академия г. Кошице (Сайт:www.minedu.sk)
- Согласно Восакovej (2015):» Важную роль играет

непрерывное образование в течение жизни: курсы квалификации, Академия образования и т.д. Постоянное повышение квалификации и дальнейшего образования, являются, обязательным условием для получения работы на бирже труда»[1,п.105].

Ещё одна возможность получения квалификации, закончить аккредитованный курс «Уход за клиентом», срок обучения которого 220 часов с последующим экзаменом. Аккредитация осуществляется комиссией при Министерстве социальных проблем и семьи Словацкой республики. В настоящее время существует 74 субъекта, имеющих аккредитацию.

ЦЕЛЬ исследования

Цель исследования - определить знания студентов по теме : «Удовлетворение био-психо-социальных потребностей»

Были поставлены следующие задачи:

1-ая: Предположение, что студенты знают теоретические основы данной темы

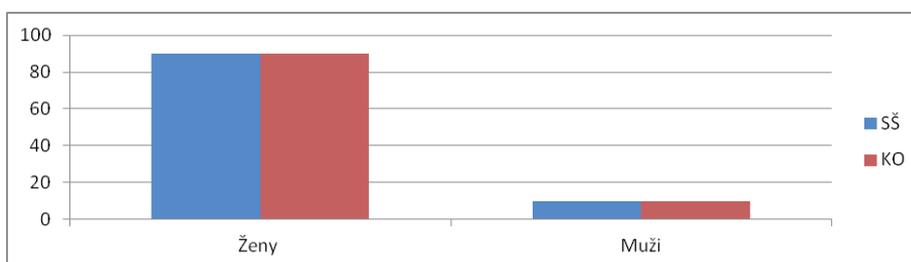
2-ая задача: Ученики средних школ получают лучшие теоретические знания по сравнению со слушателями.

МЕТОДЫ

Мы использовали вопросник, где, кроме демографических данных, задали открытые и закрытые вопросы, которые дали бы возможность оценить уровень знания по этой теме. На вопросы отвечали студенты 3-его курса, изучающие дисциплину «Воспитание – уход за клиентом» в Педагогической и социальной академии в г. Трнава и выпускники «Курса ухода за клиентом», при Словацком Красном Кресте г. Трнава.

В графике 1 указан пол ответчика.

Из графы следует, что большинство опрошенных женского пола, что оправдывает название СИДЕЛКА.



Графа 1 Пол ответчика

Источник: основное исследование, собственная разработка

В следующем графике указывается возраст.

Студенты средней школы – возраст до 19 лет. На курсе ухода за больным – возраст колеблется от 20 до 60 лет.

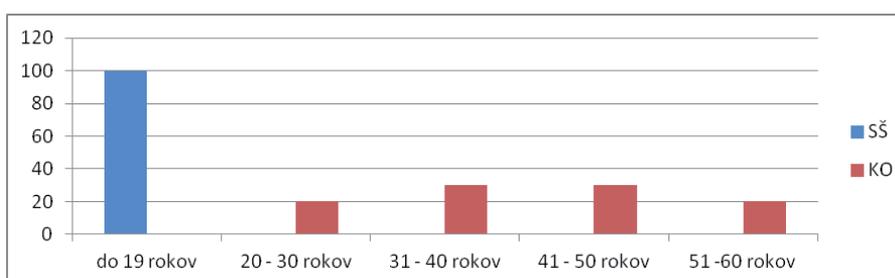


График 2 Возраст

ИТОГИ

ВТОРОЙ вопрос: «Напишите, что относится к ос-

новным потребностям»

Ответы приведены в графике 3

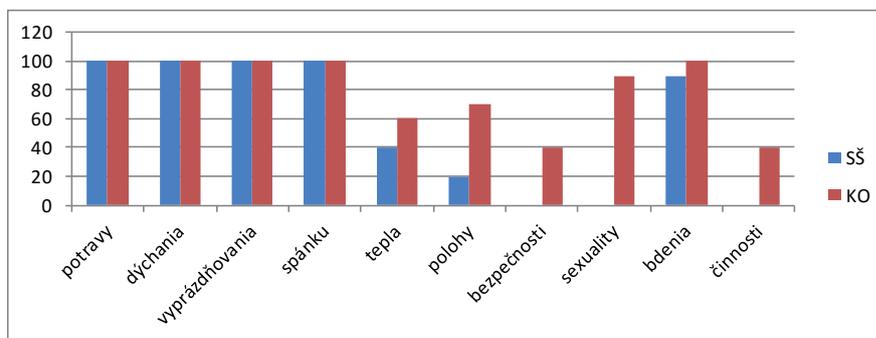


График 3 Основные потребности/нужды

Источник: основные исследования, собственные разработки

Студенты средней школы написали семь основных нужд/потребностей, слушатели курсов написали де-

сять .

Вопрос номер 4: «Напишите, что относится к удовлетворению спиритуальных нужд»

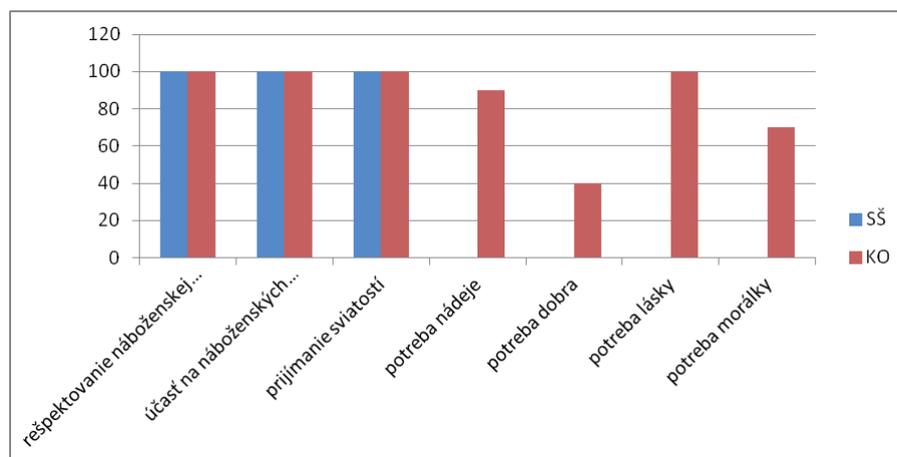


График 4 Удовлетворение спиритуальных потребностей

Источник: основное исследование, собственные разработки

Студенты средней школы работали только с тремя спиритуальными нуждами, слушатели курса спиритуальные потребности характеризовали, как потреб-

ность надежды, любви ,добра, морали.

Следующий ВОПРОС: «Удовлетворение спиритуальных потребностей у клиента осуществляет только священник?»

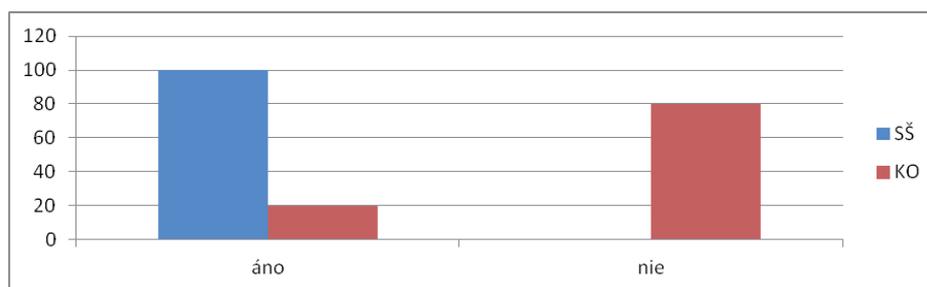


График 5 Обеспечение спиритуальных нужд священником

Источник: основное исследование, собственные разработки

Все ученики средней школы уверены, что только священник может удовлетворить спиритуальные нужды.

ДИССКУСИЯ

Целью исследования было определить уровень знаний студентов по теме :» Удовлетворение био-психо- социальных потребностей»

В опросе приняли студенты 4-го курса , изучающие «Воспитание – уход за клиентом» в Педагогической

и социальной академии в г. Трнава, в количестве 45 человек и выпускники «Курса ухода за клиентом» при Словацком Красном Кресте в г. Трнава, в количестве 55 человек.

Были поставлены следующие задачи: «Удовлетворение потребностей».

Задача номер 1 : Заключение: студенты имеют теоретические знания.

Для получения квалификации «Сиделка» эта тема одна из основных. У студентов хорошие знания по теме « Удовлетворение основных потребностей», чего

нельзя сказать о знании «других» потребностей клиента.

Задача номер 2: студенты средней школы достигнут лучшие теоретические знания по сравнению со слушателями курса.

Эта задача не подтвердилась! Слушатели курса показали лучшие знания по данной тематике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Знаем ли мы, как подготовить человека к работе с человеком? Независимо от того в каких условиях будет это происходить! Теоретические знания у наших студентов есть. Но вопрос, смогут или сумеют ли они применить в своей непростой работе? Хотя много об этом говорим, однако при этом часто возникают недоразумения. Slovak (2010) пишет: «можно констатировать, что особа в молодом возрасте, у которой не было открытого, доверительного диалога, при возникновении тяжёлых жизненных ситуациях, имеет тенденцию к изолированности от общества» [6 п.345]. А поэтому мы должны подготовить наших студентов к открытому диалогу, коммуникации/общению и пониманию потребностей клиента в социальной сфере.

«Этика любви к жизни, это, чтобы мы как-то и чем-то были людьми для людей. Откройте глаза, когда какой-то человек потребуе немного времени, приятельства, участия, общения, немного работы какого-либо человека. Возможно это одинокий человек, больной или всеми забытый».

Альберт Швейцер

Литература:

1. BOČÁKOVÁ, O. 2015. Sociálna politika a sociálne zabezpečenie. Brno: Tribun EU, 2015, 170 s. ISBN 978-80-263-09338-3.
2. BUŠOVÁ, B., BEDNÁRIK, R., BRICHTOVÁ, L., REPKOVÁ, K. 2011. Starostlivosť o dlhodobu chorých starších ľudí – prehľad foriem pomoci. Inštitút pre výskum práce a rodiny. Bratislava, 2011
3. Kolektív autorov. 2004. Synonymický slovník slovenčiny. Bratislava: VEDA, 2004, 100 s. ISBN: 8022408018.
4. KUBÍČKOVÁ, D. 2015. Rodina, jej podstatná dimenzia pri formovaní osobnosti človeka. In Supplement vybraných dimenzií sociálnej problematiky. Brno : Tribun, 2015. ISBN 978-80-263-0929-1.
5. MURA, L. 2015. Etika pre pomáhajúce profesie. Brno: Tribun EU, 2015, 133 s. ISBN 978-80-263-0812-6.
6. SLOVÁK, P. 2010. Etické aspekty komunikácie s dospelými z pohľadu pomáhajúcej profesie. In MÁTEL, A. – SCHAVEL, M. – MÜHLPACHR, P. – ROMAN, T. 2010. Aplikovaná etika v sociálnej práci a ďalších pomáhajúcich profesiách. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. Bratislava : VŠZaSP sv. Alžbety. 413 s. ISBN 978-80-89271-89-4, s. 344-353.
7. Zbierka zákonov. Zákon č. 448/2008 o sociálnych službách a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.

САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ -НЕОТДЕЛИМАЯ ЧАСТЬ ЛЕЧЕБНОГО И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЛЕЧЕНИЯ

Ивета Петрикова – Росинова

Доктор педагогических наук

Александр Дубчек университета в г. Тренчин

Факультет здоровья

Словакия

SPA TREATMENT - AN INTEGRAL PART OF CURATIVE AND PREVENTIVE CARE

PaedDr. Iveta Petríková - Rosinová, PhD. MHA, Doctor of Education, Alexander Dubcek University in Trencin, Faculty of Health, Slovakia

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы санаторного-курортного лечения, его значение в лечебной и профилактической практике. Развитие трендов в санаторном лечении в Европе и место словацких курортов на европейском рынке.

ABSTRACT

The paper deals with spa treatment. It highlights the importance of spa treatments, whether in treatment or preventive care. It emphasizes developments in European spas and points to the position of Slovak spas in the European market.

Ключевые слова: Санаторное лечение. Профилактическое лечение. Пациент. Клиент. Здоровье.

Key words: Spa treatment. Medical care. Preventive care. Patients. Clients. Health.

Санаторно-курортное лечение относится к одним из «старых» методов терапии, исходящего из опыта применения лечебных факторов природных источников воды, грязи или климатических условий. Основной частью современного санаторного лечения является использования лечебных свойств природных лечебных источников, физикальной медицины, реабилитации, здоровой пищи (правильного питания), психотерапии и фармакотерапии (по показаниям), всё это реализует-

ся, как комплексное санаторно-курортное лечение [1].

Отдельные лечебные средства современной бальнеологии и климатотерапии представляют компоненты современного санаторного лечения [8]. Кроме санаторного лечения, у нас существует, так называемая, санаторная реабилитация, при которой комбинируются средства современной бальнеотерапии, климатотерапия с реабилитационной медициной. Санаторное лечение- процесс, ограниченный по времени, в этот период

пациент получает комплексную терапию, назначается определённый режим дня, а так же даются элементы психосоциального подхода. По медицинским показаниям может быть дополнен медикаментозной терапией. Вся программа санаторно-курортного лечения зависит от:

- заболевания пациента и стадии этого заболевания (речь идёт о хронической патологии, имеющей тенденцию к прогрессированию и возможной в последующем-инвалидностью)

- возникновению других заболеваний, которые могут повлиять на уже имеющиеся

- некоторых физиологических факторов (менструальный цикл у женщин)

- отношение пациента к санаторно-курортному лечению, которое может быть позитивным, что даст положительный эффект. или негативным, когда пациент не соблюдает предписание врача

- длительность пребывания пациента в санатории: некоторые заболевания требуют более длительного пребывания, другие- более короткий курс лечения (длительность лечения не должна решаться административным способом, а только в зависимости от заболевания) [7]

Рекондиционные программы направлены на улучшение кондиции человека в процессе работы или у спортсмена [2].

Восстановительные программы (рекреационные) ориентированы на улучшение физических функций совместно с улучшением физической кондиции, в случае, когда имеется однотонный способ работы, вызывающий «синдром усталости».

Программы «wellnes» представляют прототип тех рекреационных программ в рамках санаторного лечения с возможностью использования специфических факторов и средств санаторного оборудования.

Санаторно-курортное лечение- неотделимая часть лечебного и профилактического процесса и является, как продолжение лечебного процесса, так и, как стабилизация состояния здоровья в профилактических целях.

В каждом случае проводится идентификация, что ожидается от данного лечения:

- улучшение процесса заболевания,
- восстановление трудоспособности
- ремиссии при хроническом заболевании
- инвалидность
- ухудшение имеющегося заболевания
- продолжение активного возраста.

Лечение минеральной водой-водолечение:

- использование лечебных источников, при этом эффекта можно достигнуть только регулярным и длительным приемом (несколько недель) по назначению врача, как в домашних условиях, так и в санатории. Терапевтический эффект зависит от количества и химического состава минеральной воды. Лечение ингаляциями-ингаляционная терапия является основным при заболеваниях органов дыхания и аллергических заболеваниях. Ингаляторы используются с целью попадания лекарства непосредственно в лёгкие. Лечение ингаляциями являются составной частью физикальной терапии [5]. Основная задача внебольничной помощи является предоставление помощи на дому и позволяет длинную жить в обществе, несмотря на инвалидность,

наркомания или хронических заболеваний [6].

Санаторно-курортное лечение в Европе, развивающиеся тренды в 21 веке имеют словацких санаториев на европейском рынке Европа необходимы не только потребители, но и здоровые граждане. Население Европы умирает от заболеваний, связанных с неправильным питанием, снижением физической активности, курением («табакизм») и другие.

Целью Европы и санаторно-курортного лечения являются профилактические программы, направленные на изменение стиля жизни, программы сохранения качества жизни в старости, программы лечения опорно-двигательного аппарата, заболеваний нервной системы, сердечно-сосудистой патологии, онкологических, психических заболеваний.

Wellnes в санаториях- предложения активит [5]:

- предложение «outdoor»-теннис, гольф, верховая езда, велосипедный спорт, туристика

- предложение « indoor»-фитнес, танец, аэробика, плавание

- предложение релаксации- медитация, релакс-массажи

- предложение курсов- резьба по дереву, приготовление пищи, компьютер, интернет, изучение иностранных языков, косметика, визаж

- предложение изменения стиля жизни- здоровая пища, психологический тренинг

Приоритеты для словацких санаториях в настоящее время:

- Включение санаториев в профилактические программы, направленные на снижение возникновения «болезней от цивилизации» и улучшение качества жизни

- Экологическое равновесие ЗДОРОВИЯ необходимо активно внедрять, с учётом жизненных изменений, заболеваний, старения. Общественным критерием для данного равновесия- работоспособность и самостоятельность в старости

Макроэкономические позитивы:

- налоги в государственный бюджет
- эффективность в создании девиз
- создание рабочих возможностей

Позитив для регионов:

- санаторно-курортный сбор в бюджет города
- повышение количества посетителей
- создание IMAGE
- улучшения обслуживания посетителей

Изменение медицинского обслуживания в 21 веке

Санаторно-курортное лечение должно быть предложено (установлено) в амбулатории или в больнице. Это может сделать участковый вратерпевт или врач узкого профиля (кардиолог, ортопед и т. д.). Заполняется санаторно-курортная карта со всеми данными обследования. Идентифицируется группа, к которой относится имеющееся заболевание, это может быть тип А или Б. Для людей старше 70 лет обязательно кардио-васкулярное обследование, с учётом возможности принятия санаторных процедур [2].

По закону длительность пребывания в санатории от 21 до 28 дней. Курс лечения может быть прерван только по медицинским показаниям или по семейным обстоятельствам. При поступлении в санаторий врач назначает необходимые процедуры, их количество и расписание. Приблизительно до трёх

процедур в день [4]. Пациент получает карту, в которой отмечаются все проведенные процедуры.

Здоровье - это дар, данный нам свыше при рождении. Но дар этот не вечный, и мы должны его постоянно хранить и лелеять.

Учиться быть здоровым, так же важно, как учиться какому-либо ремеслу.

В случае потери, угрозы для жизни человека, превращается в других людей, есть определенная взаимосвязь зависимости. Второй универсальный феномен является хорошей питательной средой для появления харизматического политического лидера типа [3].

Каждый из нас творец своего счастья!

Научимся быть здоровым, ведь здоровье в наших руках и является отражением нашего стиля жизни.

Литература:

1. BOČÁKOVÁ, O. 2006. Príspevok k histórii slovenského kúpeľníctva, TnUAD, 2006, 90 s. ISBN 80-8075-105-6.
2. ČELKO, J. a kol. 2006. Liečivé vody a kúpele na

Slovensku. Media Svatava, Bratislava, 2006. s. 82-95. s. 122-133.

3. ČEMEŽ, A. 2015. Politické líderstvo v kontexte sociálneho zabezpečenia. In Sociálne zabezpečenie ako súčasť sociálnej politiky. Brno : Tribun, 2015. ISBN 978-80-263-0886-7.

4. HUSOVSKÁ, Ľ. - TAKATSOVÁ, J. 2001. Slovensko – kúpele, Prechádzky za zdravím a krásou, Príroda, s.r.o., Bratislava, 2001. s. 66-75. s. 98-107. ISBN 978-80-0700-266-9.

5. JAROŠ, F. 2005. Príčiny, prevencia a liečba civilizačných ochorení. Trenčín, 2005. s. 47.

6. VATEHOVÁ, D. – VATEHA, R. 2015. Etické dilemy v komunitnej ošetrovateľskej starostlivosti. In Supplement vybraných dimenzií sociálnej problematiky. Brno : Tribun, 2015. s. 144 – 152. ISBN 978-80-263-0929-1.

7. ZÁLEŠÁKOVÁ, J. 2005. Európske kúpeľníctvo v 21. storočí. Tr. Teplice, 2005.

8. ZVONÁR, J. a kol. 2005. Termoterapia, hydroterapia, balneoterapia a klimatoterapia. Osveta : Martin, 2005. s. 190.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОПРОТЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ПРИ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Суфианова Галина Зиновьевна

д.м.н., профессор ТюмГМУ г. Тюмень

Шапкин Андрей Григорьевич

к.м.н., доцент ТюмГМУ г. Тюмень

Хлёткина Мария Сергеевна

старший преподаватель ТюмГМУ г. Тюмень

EXPLORATION OF POSSIBILITY OF NEUROPROTECTIVE STRATEGY IN THE PRESENCE OF CEREBRAL ISCHEMIA

Sufianova Galina Zinovievna, doctor of medical science, full professor Tyumen State Medical Academy, Tyumen

Shapkin Andrey Grigoryevich, candidate of medical science, associate professor Tyumen State Medical Academy, Tyumen

Khlyostkina Maria Sergeevna, senior professor Tyumen State Medical Academy, Tyumen

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – изучение нейропротекторного эффекта ЦПА при моделировании фокальной ишемии головного мозга у крыс самцов. Для оценки защитного действия препарата учитывалось состояние процессов ПОЛ по содержанию в крови и тканях мозга малонового диальдегида (МДА) и гидроперексидов липидов (ГПЛ). Количество МДА и ГПЛ крови в группе с физиологическим раствором через 3 часа ишемии было выше, чем в 1 группе (без) на $83,85 \pm 19,9\%$ и $311,93 \pm 90,9\%$. В ткани мозга группы 2 содержание МДА и ГПЛ через 3 часа и на 3 сутки после ишемии было выше, чем в 1 группе. В 3 группе (ЦПА) в первые 3 часа после ишемии МДА и ГПЛ практически не отличалась от 1 группы, что свидетельствует о нейропротекторном эффекте ЦПА.

ABSTRACT

A purpose of the research is an evaluation of the neuroprotective effect of cyclopentyladenosine (CPA) in the process of modeling of focal cerebral ischemia of rats males. In order to research the protective effect of the drug was evaluated a state of POL processes. The state of POL was estimated by the content of malondialdehyde (MDA) and lipid hydroperoxide (LPO) in the blood and brain tissue. MDA and LPO content in blood in group with physiological salt solution was higher than in the group 1 without physiological salt solution at $83,85 \pm 19,9\%$ and $311,93 \pm 90,9\%$ after 3 hours of ischemia. The states (levels) of MDA and LPO in brain tissue of rats from group 2 were higher than in group 1 after 3 hours and on the third day after ischemia simulations. The content of MDA and LPO in group 3 (with CPA) during 3 hours after ischemia modeling did not differ from group 1, that gives an evidence of neuroprotective effect of CPA.

Ключевые слова: нейропротекция, ишемия, агонисты аденозиновых рецепторов, ЦПА.

Key words: neuroprotection, ischemia, adenosine receptor agonists, CPA.

Цереброваскулярные расстройства – самые распространенные патологические состояния в неврологической практике. Сосудистые поражения головного мозга в мире занимают третье место в структуре общей смертности. Главенствующая цель нейропротекции – предотвратить гибель нейронов. По данным литературы агонисты аденозиновых рецепторов [4,5] обладают церебропротективным эффектом при различных моделях повреждения центральной нервной системы. Изучение данных свойств препаратов этой группы представляют большой теоретический и практический интерес.

Цель исследования: оценка защитного действия агониста А1-аденозиновых рецепторов циклонетил-аденозина (ЦПА) введенного интрацеребровентрикулярно при моделировании фокальной ишемии головного мозга [1,2,3].

Материалы и методы: работа выполнена на 30 крысах самцах, весом 180–220 г. Животных наркотизировали золетилом в дозе 5 мг/кг. Всех животных разделили на 3 группы: 1 группа (n=6) – животные только с интрацеребровентрикулярным введением физиологического раствора без моделирования ишемии головного мозга; во 2 группе (n=12) за 60 минут до моделирования ишемии, интрацеребровентрикулярно вводили физиологический раствор; в 3 группе (n=12) за 60 минут до моделирования ишемии интрацеребровентрикулярно вводили раствор ЦПА. Транзиторную ишемию головного мозга моделировали путем интравазальной окклюзией левой внутренней сонной и средней мозговой артерий и билатеральной окклюзией общих сонных артерий. С целью оценки защитного действия препарата оценивалось состояние процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ). Для этого часть животных (по 6 из каждой группы) выводили из эксперимента через 3 часа и на 3 сутки после моделирования ишемии. Состояние ПОЛ оценивали по содержанию в крови и тканях головного мозга малонового диальдегида (МДА) и гидроперекисей липидов (ГПЛ). Анализ и результаты исследования выполняли с использованием MS Office Excel 2003. Для оценки статистической значимости полученных результатов использовали непараметрический критерий U.

Результаты: после моделирования ишемии наблюдалось статистически значимое повышение содержания в крови и ткани головного мозга продуктов ПОЛ. Наибольшее увеличение продуктов ПОЛ отмечалось во 2 группе. Содержание МДА крови в данной группе через 3 часа ишемии было выше, чем в 1 группе на $83,85 \pm 19,9\%$. На 3 сутки уровень этого метаболита вырос и составлял $187,72 \pm 35,8\%$. В ткани головного мозга содержание МДА через 3 часа и

на 3 сутки после моделирования ишемии было выше, чем в 1 группе. Уровень ГПЛ крови во 2 группе через 3 часа ишемии составлял $311,93 \pm 90,9\%$, на 3 сутки отмечалась тенденция к снижению этого метаболита в крови до $172,41 \pm 50,4\%$. В ткани головного мозга увеличение содержания ГПЛ составило соответственно $34,57 \pm 2,94\%$ и $43,35 \pm 16,4\%$. В 3 группе в первые 3 часа после моделирования ишемии содержание продуктов ПОЛ практически не отличалась от 1 группы и наблюдалась тенденция к нормализации показателей на 3 сутки. Повышение содержания МДА крови в первые 3 часа ишемии составило $70,55 \pm 20,97\%$, и значимо не отличалось от содержания во 2 группе. На 3 сутки после ишемии его содержание практически не изменилось. Содержание МДА в ткани головного мозга в первые 3 часа также было выше, чем в 1 группе на $119,8 \pm 13,64\%$ и не отличалось от 2 группы. На 3 сутки наблюдалось статистически значимое снижение содержания метаболита до уровня $64,67 \pm 9,92\%$, что было существенно меньше, чем у 2 группы. Содержание ГПЛ крови при ишемии в 3 группе в первые 3 часа практически не отличалось от уровня 2 группы и было выше, чем в 1 группе на $264,98 \pm 41,93\%$. На 3 сутки содержание метаболита значимо снизилось до $116,94 \pm 29,46\%$, но не отличалось от значения во 2 группе. В ткани головного мозга, через 3 часа ишемии, содержание ГПЛ было выше, чем в 1 группе на $49,9 \pm 13,8\%$. К 3 суткам в головном мозге наблюдалась нормализация содержания этого метаболита до уровня 1 группы.

Выводы: ЦПА значительно уменьшает нарушение процессов ПОЛ после моделирования ишемии, поэтому обладает выраженными нейропротекторными свойствами. Использование препарата данной группы перспективно при профилактике и лечении ишемических состояний в практике.

Литература:

1. Суфианова Г.З., Шапкин А.Г. // Повреждение нервной ткани: механизмы, модели, методы оценки. Монография. Москва: изд-во РАМН, 2014.
2. Суфианова Г.З., Усов Л.А., Суфианов А.А. и соавт. // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2001. т. 64. №4. С. 63-67.
3. Суфианова Г.З., Усов Л.А., Суфианов А.А. и соавт. // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2002. т.65. №1. С. 24-26.
4. Burnstock G., Fredholm B.B., Verkhatsky A. // Curr.Top. Med. Chem. 2011. V. 11(8). P. 973-1011.
5. Karmouty-Quintana H., Xia Y., Blackburn M.R. // J. Mol. Med. (Berl.). 2013. V.91(2). P. 173-181.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБ ОБРАТИМОСТИ НЕКОТОРЫХ ОПЕРАТОРОВ, КОММУТИРУЮЩИХ С ИНВОЛЮТИВНЫМ ОПЕРАТОРОМ

Серёгина Виктория Викторовна

кандидат соц. наук, доцент кафедры высшей математики

Азово-Черноморский институт Донского государственного аграрного университета,
г. Зерноград

Шаповалова Лариса Николаевна

кандидат физ.-мат. наук, инженер

Северо-Кавказская машинно-испытательная станция
г. Зерноград

ON THE REVERSIBILITY OF SOME OPERATORS COMMUTING WITH INVOLUTIVE OPERATORS

Seregina Victoria, Candidate of Science, assistant professor of Azov-Black sea engineering institute of the Don state agricultural university, Zernograd

Shapovalova Larisa, Candidate of Science, engineer, North-Caucasian machine-testing station, Zernograd

АННОТАЦИЯ

Изучаются операторы, коммутирующие с инволютивными. Предложен метод, приводящий к операторам в пространствах большей размерности, не содержащих инволютивных операторов. Приводятся приложения.

ABSTRACT

The operators commuting with involutive are studied. The method, which leads to the operators in the spaces of higher dimension, non-involutive operators, is offered. Applications are presented.

Ключевые слова: инволютивный, оператор, нетеровость, обратимость.

Keywords: involution operator, Noether, reversibility.

1. Пусть X - банахово пространство, $L(X)$ - банахова алгебра линейных ограниченных операторов, действующих в пространстве X . Предположим, что в $L(X)$ содержится обобщенный инволютивный оператор: $S \in L(X)$, $S^n = I$ для некоторого $n \in \mathbb{N}$, где I - тождественный оператор.

Пусть $K_S(X) \subseteq L(X)$ банахова алгебра всех операторов, коммутирующих с оператором S .

Положим $A_S(X) = \{A = A_0 + A_1 S + A_2 S^2 + \dots + A_{n-1} S^{n-1}\}$, где

$A_j \in K_S(X)$, $j = 0, 1, \dots, n-1$. Очевидно, $A_S(X)$ является банаховой алгеброй с единицей. В настоящей работе предлагается подход к построению теории нормальной разрешимости для операторов из одной алгебры вида $A_S(X)$.

Алгебры вида $A_S(X)$ изучались многими авторами в различных предположениях относительно инволютивного оператора S и коэффициентов

$A_j \in K_S(X)$, $j = 0, 1, \dots, n-1$. Подробную библиографию работ можно найти в монографиях [1-5].

Мы сводим вопрос об обратимости (или обратимости по идеалу) оператора из алгебры $A_S(X)$ к аналогичному вопросу для некоторого конечного семейства операторов, действующих в пространстве X и не содержащих инволютивного оператора. В качестве приложения рассмотрен вопрос о нетеровости одного инволютивно-сингулярного оператора в пространстве измеримых суммируемых на торе со степенью

$p: 1 < p < \infty$ функций.

Лемма 1. Пусть $S \in L(X)$, $S^n = I$, тогда спектр этого оператора имеет следующий вид

$$\Lambda(S) = \{1, \varepsilon, \varepsilon^2, \dots, \varepsilon^{n-1}\}, \quad \varepsilon = \exp\left(\frac{2\pi i}{n}\right).$$

Резольвента оператора S

$$\text{имеет вид } (S - \lambda I)^{-1} = \frac{1}{1 - \lambda^n} \sum_{k=0}^{n-1} \lambda^{n-k-1} S^k.$$

Пусть $S \in L(X)$, $S^n = I$, положим $P_j = \frac{1}{n} \sum_{k=0}^{n-1} \varepsilon^{(j-1)k} S^k$, $j = 1, 2, \dots, n$.

Лемма 2. Каждый из операторов P_j , $j = 1, 2, \dots, n$ является оператором проектирования (идемпотентом) и

$$\text{при этом } P_j P_k = \delta_{jk}, \quad j, k = 1, 2, \dots, n, \quad \sum_{j=1}^n P_j = I.$$

Замечание. Если имеется набор операторов P_j , $j = 1, 2, \dots, n$, удовлетворяющих условиям

$$P_j P_k = \delta_{jk}, \quad j, k = 1, 2, \dots, n, \quad \sum_{j=1}^n P_j = I, \quad S = \sum_{j=1}^n \varepsilon^j P_j$$

то оператор является инволютивным и порождает проекторы

$$P_j, j=1,2,\dots,n \text{ по формулам } P_j = \frac{1}{n} \sum_{k=0}^{n-1} \varepsilon^{(j-1)k} S^k, j=1,2,\dots,n$$

Пусть теперь $A = A_0 + A_1S + A_2S^2 + \dots + A_{n-1}S^{n-1} \in A_3(X)$. Поставим в соответствие этому оператору семейство операторов, действующих в банаховом пространстве X :

$$B_j = \sum_{k=0}^{n-1} \varepsilon^{(j-1)k} A_k, j=1,2,\dots,n$$

Теорема 1. Оператор $A: X \rightarrow X$ нетеров тогда и только тогда, когда нетеров каждый из операторов $B_j, j=1,2,\dots,n$. При выполнении этих условий имеют место равенства

$$\dim \ker A = \sum_{j=1}^n \dim \ker B_j, \dim \operatorname{coker} A = \sum_{j=1}^n \dim \operatorname{coker} B_j$$

$$\operatorname{ind} A = \sum_{j=1}^n \operatorname{ind} B_j$$

Теорема 2. Пусть оператор $S: X \rightarrow X$ инволютивен и коммутирует с каждым из операторов A_j с точностью до вполне непрерывного оператора, а $A = A_0 + A_1S + A_2S^2 + \dots + A_{n-1}S^{n-1}$. Тогда оператор $A: X \rightarrow X$ нетеров тогда и только тогда, когда нетеров каждый из операторов $B_j, j=1,2,\dots,n$. При выполнении этих условий имеет место равенство

$$\operatorname{ind} A = \sum_{j=1}^n \operatorname{ind} B_j$$

2. Пусть $\Gamma = \{\xi \in C : |\xi| = 1\}$, обозначим через $L_p(\Gamma^2), 1 < p < \infty$ множество измеримых суммируемых на торе Γ^2 со степенью p функций:

$$L_p(\Gamma^2) = \left\{ \varphi(\xi, \eta) : \int_{\Gamma^2} |\varphi(\xi, \eta)|^p |d\xi| |d\eta| < \infty \right\}, 1 < p < \infty$$

Относительно почечных линейных операций и нормы

$\|\varphi(\xi, \eta)\| = \left(\int_{\Gamma^2} |\varphi(\xi, \eta)|^p |d\xi| |d\eta| \right)^{\frac{1}{p}}$ это множество является банаховым пространством.

Введем следующие операторы, действующие в пространстве $L_p(\Gamma^2)$. Пусть $S_1: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2)$ оператор сингулярного интегрирования вдоль контура Γ по

первой переменной $(S_1\varphi)(\xi, \eta) = \frac{1}{\pi i} \nu.p. \int_{\Gamma} \frac{\varphi(\tau, \eta)}{\tau - \xi} d\tau$. Хорошо известно, что оператор S_1 ограничен и инволютивен в

пространстве $L_p(\Gamma^2)$. Пусть $\omega(\eta)$ непрерывная и дифференцируемая на Γ функция, производная которой удовлетворяет условию Гельдера. Будем предполагать,

что эта функция порождает на Γ обобщенный карле-мановский сдвиг порядка n , т.е. $|\omega(\eta)| = 1, \eta \in \Gamma$ и итерация с номером n этой функции $\omega_n(\eta) = \omega(\omega(\dots\omega(\eta))) = \omega(\eta)$. Рассмотрим оператор сдвига, порожденный функцией $\omega(\eta): \Omega: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2), (\Omega\varphi)(\xi, \eta) = \varphi(\xi, \omega(\eta))$.

Лемма 3. Оператор $\Omega: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2)$ ограничен и при этом $\|\Omega\| \leq \max_{\eta \in \Gamma} |\omega'(\eta)|$.

Пусть $\omega_k(\eta), k=1,2,\dots,n-1$ k -я итерацию сдвига, где $\omega_1(\eta) = \omega(\eta)$, положим также $\omega_0(\eta) = \eta$. В пространстве $L_p(\Gamma^2)$ рассмотрим следующий оператор

$$(\Pi\varphi)(\xi, \eta) = \sum_{k=0}^{n-1} a_k(\xi, \eta) \varphi(\xi, \omega_k(\eta)) + \sum_{k=0}^{n-1} b_k(\xi, \eta) (S_1\varphi)(\xi, \omega_k(\eta)), \text{ где}$$

$a_k(\xi, \eta), b_k(\xi, \eta)$ - непрерывные на торе Γ^2 функции. Ввиду сделанных замечаний и леммы 3 оператор $\Pi: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2)$ ограничен.

Введем следующие обозначения, связанные с оператором Π . Для набора функций $c_0(\xi, \eta), c_1(\xi, \eta), \dots, c_{n-1}(\xi, \eta)$ рассмотрим матрицу-функцию $\Delta_n(c_0, c_1, \dots, c_{n-1})(\xi, \eta) =$

$$\begin{pmatrix} c_0(\xi, \eta) & c_1(\xi, \eta) & \dots & c_{n-2}(\xi, \eta) & c_{n-1}(\xi, \eta) \\ c_{n-1}(\xi, \omega_1(\eta)) & c_0(\xi, \omega_1(\eta)) & \dots & c_{n-3}(\xi, \omega_1(\eta)) & c_{n-2}(\xi, \omega_1(\eta)) \\ c_{n-2}(\xi, \omega_2(\eta)) & c_{n-1}(\xi, \omega_2(\eta)) & \dots & c_{n-4}(\xi, \omega_2(\eta)) & c_{n-3}(\xi, \omega_2(\eta)) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_2(\xi, \omega_{n-2}(\eta)) & c_3(\xi, \omega_{n-2}(\eta)) & \dots & c_0(\xi, \omega_{n-2}(\eta)) & c_1(\xi, \omega_{n-2}(\eta)) \\ c_1(\xi, \omega_{n-1}(\eta)) & c_2(\xi, \omega_{n-1}(\eta)) & \dots & c_{n-1}(\xi, \omega_{n-1}(\eta)) & c_0(\xi, \omega_{n-1}(\eta)) \end{pmatrix}$$

Положим также

$$A_j(\xi, \eta) = \sum_{k=0}^{n-1} \varepsilon^{(j-1)k} a_k(\xi, \eta), B_j(\xi, \eta) = \sum_{k=0}^{n-1} \varepsilon^{(j-1)k} b_k(\xi, \eta), j=1,2,\dots,n$$

Имеет место следующее утверждение.

Теорема 2. Оператор $\Pi: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2)$ нетеров тогда и только тогда, когда выполнены условия

- 1) $\det \Delta(a_0 - b_0, a_1 - b_1, \dots, a_{n-1} - b_{n-1})(\xi, \eta) \neq 0, (\xi, \eta) \in \Gamma^2,$
- 2) $\det \Delta(a_0 + b_0, a_1 + b_1, \dots, a_{n-1} + b_{n-1})(\xi, \eta) \neq 0, (\xi, \eta) \in \Gamma^2,$
- 3) $A_j(\xi, \eta) \neq 0, B_j(\xi, \eta) \neq 0, (\xi, \eta) \in \Gamma^2, j=1,2,\dots,n,$
- 4) $\operatorname{ind}_{\xi \in \Gamma} A_j(\xi, \eta) = \operatorname{ind}_{\xi \in \Gamma} B_j(\xi, \eta), j=1,2,\dots,n$

Доказательство этой теоремы может быть проведено с использованием теоремы 1 и схемы построения регуляризатора, предложенного В.С.Пилиди [7] для построения регуляризатора полного бисингулярного оператора.

3. Пусть $\omega_1(\xi), \omega_2(\eta)$ непрерывные и дифференцируемые на Γ функции, порождающие на Γ , обобщенные

карлемановские сдвиги порядков m, n , соответственно.

Как и выше, $(\omega_1(\xi))_k, (\omega_2(\eta))_j$ обозначать итерации этих сдвигов с указанными номерами.

В пространстве $L_p(\Gamma^2)$ рассмотрим следующий оператор Λ с двумя сдвигами

$$(\Lambda\varphi)(\xi, \eta) = \sum_{k=0}^{n-1} a_k(\xi, \eta) \varphi(\xi, (\omega_2(\eta))_k) + \sum_{k=0}^{m-1} b_k(\xi, \eta) \varphi((\omega_1(\xi))_k, \eta)$$

где $a_k(\xi, \eta), b_k(\xi, \eta)$ - непрерывные на торе

T^2 функции. Оператору $\Lambda: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2)$ поставим в соответствие следующую блочную матрицу-функцию

$$\Psi(\xi, \eta) = \begin{pmatrix} \Delta_n(a_0, \dots, a_{n-1}) & B \\ A & \Delta_m(b_0, \dots, b_{m-1}) \end{pmatrix}, \text{ где}$$

$$A(\xi, \eta) = \text{diag}(a_0(\xi, \eta), a_1(\xi, \omega_2(\eta)), \dots, a_{n-1}(\xi, (\omega_2(\eta))_{n-1}))$$

$$B(\xi, \eta) = \text{diag}(b_0(\xi, \eta), b_1(\omega_1(\xi), \eta), \dots, b_{m-1}((\omega_1(\xi))_{m-1}, \eta)).$$

Теорема 3. Для оператора $\Lambda: L_p(\Gamma^2) \rightarrow L_p(\Gamma^2)$ следующие условия равносильны

- 1) оператор нетеров,
- 2) оператор обратим слева,

3) оператор обратим справа

4) оператор обратим

5) $\det \Psi(\xi, \eta) \neq 0, (\xi, \eta) \in \Gamma^2$.

Литература:

1. Гахов Ф.Д. Краевые задачи. – М., Наука, 1977, 640 с.
2. Мухелишвили Н.И. Сингулярные интегральные уравнения. - М., Наука, 1968, 511с.
3. Литвинчук Г.С. Краевые задачи и сингулярные интегральные уравнения со сдвигом, - М., Наука, 1977, 447с.
4. Карапетянц Н.К., Самко С.Г. Уравнения с инволютивными операторами и их приложения. – Ростов-на-Дону, Изд-во РГУ, 1988, 188 с.
5. Крупник Н.Я. Банаховы алгебры с символом и сингулярные интегральные операторы. – Кишинев, Штиинца, 1984, 137с.
6. Хведелидзе Б.В. Линейные разрывные граничные задачи теории функций, сингулярные интегральные уравнения и некоторые их приложения. – Тр. Мат. Тбил. Мае. Ин-та АН ГрузССР, 1956, т. 23, С. 3 – 158.
7. Пилиди В.С. О бисингулярном операторе в пространстве L_p . В сб. «Матем исследования», Кишинев, 1972, вып. 3, С.167-175.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ВТОРИЧНОЕ ОВОЩЕВОДСТВО. КАК УВЕЛИЧИТЬ СОБРАННЫЙ УРОЖАЙ ЗЕЛЕННОГО ЛУКА

Шуменко Владимир Николаевич

кандидат технических наук, доцент
Московский Институт Стали и Сплавов
г. Москва

Шуменко Виктория Владимировна

ученица третьего класса прогимназии № 1573 СП 5
г. Москва

Федоренко Максим Алексеевич

студент второго курса
Московского Государственного Университета Дизайна и Технологии
г. Москва

Федоренко Алиса Алексеевна

воспитанница детского сада № 153
г. Москва

SECONDARY VEGETABLE GROWING. HOW TO HARVEST GREEN ONIONS

Shumenko Vladimir, PhD, Candidate of Science, associate of professor of Moscow Institute Steel and Alloys, Moscow

Shumenko Vika, Third grade student of pro gymnasium # 1573 СП 5, Moscow

Fedorenko Maxim, Second-year student of the Moscow State University of Design and Technology, Moscow

Fedorenko Alisa, Student of kindergarten # 153, Moscow

АННОТАЦИЯ

Вторичное овощеводство - это использование отходов овощей или части «материнского» растения для получения дополнительной пищевой продукции. У зеленого лука, собранного с грядки или купленного в магазине, отрезают луковичку с небольшим кусочком стебля 2-3 см. Ставят в воду и выставляют на свет. Через 15-20 дней луковички дадут зеленые перья длиной 15-20 см. Это дополнительная пищевая продукция. Отрезанные луковички тоже пригодны в пищу. Они выполнили роль оборотной части «материнского» растения.

ABSTRACT

Recycled vegetable growing – is the use of waste vegetable, or a portion of the «mother» plant for more food. In spring onions harvested from the garden or bought at the store, cut onions with a small piece of stem 2-3 cm. Put in water and exposed to light. After 15-20 days, bulbs give green feathers length of 15-20 cm. These additional food products. Cut the bulbs are usable in food. They performed the role of the back of the «mother» plant.

Ключевые слова: вторичное овощеводство, зеленый лук.

Keywords: secondary vegetable growing, green onion.

Проблема продовольствия была, есть, и будет самой главной.

Численность населения увеличивается.

Ученые всего мира работают над увеличением урожайности. Совершенствуют способы хранения выращенной продукции.

Сельское хозяйство, кроме парникового, зависит от климатических условий, которые не являются регулируемы: то засуха, то наводнение.

Вторичное овощеводство возникло случайно. В 2010 году ребенок захотел поставить в воду остаток от черешкового сельдерея, купленного в магазине.

НИ ОДНОМУ специалисту это не могло бы прийти в голову.

Этот остаток представлял собой головку черешкового сельдерея с несколькими листиками. Через несколько дней у этого остатка начали зеленеть листики и образовались корни. Зарождение и развитие этого нового направления в овощеводстве описано в работах [1, с. 104], [2, с. 147], [3, с. 64].

В системе Google или Яндекс можно набрать в поисковой строке «ВТОРИЧНОЕ ОВОЩЕВОДСТВО» и прочесть ещё одну особенность этого направления в овощеводстве – овощеводство в период катастроф. Это тогда, когда собранный урожай нужно употребить в пищу, и в то же время, необходимо получить посадочный материал.

Телевизионная передача 7 мая 2015 года была по-

священа зеленому луку, рисунок 1.

зеленого лука. Один из способов - это хранить зеленый

В передаче были рассмотрены способы хранения лука в стакане с водой, рисунок 2.

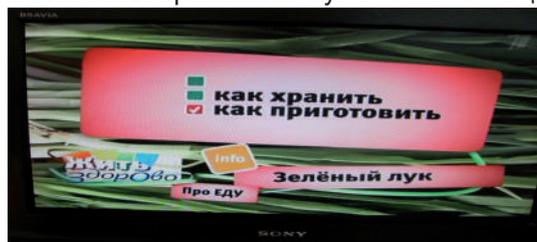


Рисунок 1. Заставка телевизионной передачи 07.05.2015г.



Рисунок 2. Способ хранения зеленого лука. 07.05.2015г.

Если от зеленого лука, рисунок 3, отрезать только луковички с частью стебля, рисунок 4, поставить их в воду и выставить на свет, то они начнут расти.



Рисунок 3. Зеленый лук.



Рисунок 4. Отрезанные луковички.

На рисунке 5 дополнительный урожай зеленого лука на разных стадиях роста растений.

Никто, никогда, нигде не проводил подобных экспериментов и не достигал подобных результатов.



Рисунок 5. Дополнительный урожай зеленого лука.

На рисунке 6 выращенный зеленый лук за 20 дней. Это 30-40% от исходного урожая. Мы не только увеличили урожай, но «сохранили» его на 20 дней.



Рисунок 6. Выращенный зеленый лук. 05.11.2015г.

На рисунке 7 видно, что только внешние чешуйки не дала ростков.



Рисунок 7. Внешний вид выращенного зеленого лука. 05.11.2015г.

11 августа 2015 года в 915 в информационной программе Первого канала телевидения сообщалось: «... астронавты Скотт Келли, Челл Линдгрэн и Кемия Юн готовили салат из красного латука, впервые выращенного на орбите...».

Зеленый лук можно вырастить на борту космичес-

кого корабля, не имеющего связи с землей, на подводной лодке, на полярной станции или в промышленных условиях на Земле, луковички размещают в лунках пористой губки, пропитанной водой, и выставляют на свет. Появившиеся корни будут удерживать луковичку на пористой основе, рисунок 8.



Рисунок 8. Луковички на пористой губке.

Заключение.

Экспериментально подтверждена возможность увеличения урожая собранного зеленого лука, сочетающаяся со способом его естественного хранения.

Что особенно важно, что после выгонки пера, луковичка пригодна для употребления в пищу.

Таким образом, луковичка послужила «оборотной» частью «материнского» растения. Из неё выгнали перо, и её же можно употребить в пищу в составе нового растения.

Читатель сам может оценить, на сколько можно увеличить урожай собранного или купленного зелёного лука, проведя собственные эксперименты. Желаем успехов.

Литература:

1. Шуменко В.Н., Шуменко В.В., Федоренко М.А. Зарождение и развитие вторично овощеводства // Журнал Евразийского Союза Ученых (ЕСУ) Сельскохозяйственные науки. - 2014. - № 8. Часть 10. – С. 101-105
2. Шуменко В.Н., Шуменко В.В., Федоренко М.А. Вторичное овощеводство. Возникновение и развитие // Журнал Национальной Ассоциации Ученых (НАУ) Сельскохозяйственные науки. – 2015. - № 2 (7). Часть 4. – С. 147-151
3. Shumenko V, Shumenko V, Fedorenko M. Secondary vegetable. Origin and development // Журнал Национальной Ассоциации Ученых (НАУ) Сельскохозяйственные науки. – 2015. - № 3 (8). Часть 7. – С. 64-68