

Издание зарегистрировано  
Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
Свидетельство ПИ № ФС 77-44475  
от 31.03.2011 г.

ISSN 2221-7797

INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC PERIODICAL  
«MODERN  
FUNDAMENTAL  
AND APPLIED  
RESEARCHES»

МЕЖДУНАРОДНОЕ  
НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ  
«СОВРЕМЕННЫЕ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ  
И ПРИКЛАДНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ»

**№1 2011**

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
**МАГИСТР**   
Кисловодск - 2011

Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования» - №1 - 2011 г. - Кисловодск: Изд-во УЦ «МАГИСТР», 2011 г. - 68 с.

**Главный редактор:**

**Восканов М.Э.**, кандидат экономических наук

**Председатель редакционного совета:**

**Неровня Т.Н.**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Академии гуманитарных наук г. Санкт-Петербурга

**Заместитель председателя редакционного совета:**

**Вардзелашвили Ж.А.**, доктор филологических наук, профессор, действительный член Российской Академии педагогических и социальных наук, действительный член Академии педагогических наук Грузии (Грузия)

**Редакционный совет:**

**Власов В.И.**, доктор философских наук, профессор

**Власова Г.Б.**, доктор юридических наук, доцент

**Гаджиев С.Ш.**, доктор технических наук, профессор

**Накашидзе Г.Т.**, доктор философских наук, доцент (Грузия)

**Скибин Г.М.**, доктор технических наук, профессор

**Таран О.Л.**, доктор экономических наук, доцент

**Труфанов М.Е.**, доктор юридических наук, доцент

**Чемеринский К.В.**, кандидат юридических наук, доцент

Решение о включении материалов в журнал принимает редакционный совет, который не гарантирует публикацию всех предоставленных материалов  
Редакция оставляет за авторами право на самостоятельное изложение своей научной и практической позиции

Точка зрения авторов может не совпадать с позицией редакции

Авторы несут полную ответственность за содержание предоставленных материалов

В издании сохранено авторское форматирование текста: орфография, пунктуация, оформление рисунков, таблиц и формул

Рукописи и их электронные варианты как опубликованных, так и неопубликованных материалов не возвращаются

## СОДЕРЖАНИЕ

### Информатика

Довлатян Г.П., Дейчук В.В., Коновалова Е.А.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ НАРКОТИКОВ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА В  
СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ ..... 5

### Психология, педагогика

Berlin I.A. / Берлин И.А.

THE ACTIVATION OF PERCEPTIVE – MNEMIC PROCESS OF JUNIOR PUPILS WITH THE  
HELP OF THE COMPUTER – ANIMATION METHOD ..... 8

Вавилина С.В.

РОЛЬ ИГРОВОГО ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ИНТЕНСИФИКАЦИИ  
ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИКУМЕ ..... 10

Кенарева Л.Ф.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПОРТИВНОГО ПЕДАГОГА .... 12

Михайлов В.В.

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СУЩНОСТИ ТЕСТА И ЕГО  
ХАРАКТЕРИСТИКАХ..... 14

Плотникова В.С.

МЕТОДОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АНИМАЦИИ..... 18

Федорова Е.Н.

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ УЧЕБНОЙ  
ИНФОРМАЦИИ ..... 21

### Техника, технология

Заев В.А., Чулкова Э.Н., Сиденко А.В.

ФОРМИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОДЕЖДЫ  
ДЛЯ ИНВАЛИДОВ-КОЛЯСОЧНИКОВ ..... 24

Лебедев Ю.П., Сидоркин А.Ф., Пармоник А.Ю.

ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ И ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ МОДУЛЕЙ ПЕЛЬТЬЕ ..... 26

**Физика, математика**

Сидоркин А.Ф., Лебедев Ю.П., Барановский А.Д.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ РАБОТЫ ЛИНИИ СВЯЗИ  
ММ ДИАПАЗОНА ..... 29

**Филология, лингвистика**

Губанова И.С.

ПОЛНОТА/ЧАСТИЧНОСТЬ СОВПАДЕНИЯ СЛОВОФОРМ В ОМОНИМИЧЕСКИХ ПАРАХ  
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ..... 32

**Химия, биология**

Шпилёва Е.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОПАРКА Г. ВОРОНЕЖА ПО  
СОДЕРЖАНИЮ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ОСТАТКОВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ ..... 36

**Экономика и управление**

Ветрова В.Д.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ  
УСЛОВИЯХ БИЗНЕС-СРЕДЫ ..... 39

Забелина К.В., Тришкина Н.Ю.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ КАК  
ИМПЕРАТИВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ ..... 42

Исмаилов А.С.

СОЦИАЛЬНЫЙ ВЕКТОР В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И  
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ..... 46

Попков В.П., Сулова О.В.

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ  
КУЛЬТУРЫ СОВМЕСТНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР ..... 50

Турдубаев С.К.

ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА (НТП) И ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ  
ТЕХНОЛОГИИ В АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ (АПК) ..... 52

Щесняк К.Е.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ ..... 56

**Сведения об авторах ..... 60**

**Требования, предъявляемые к публикациям ..... 63**

**Список библиотек, получающих экземпляры журнала ..... 67**

## ИНФОРМАТИКА

УДК 004.9+004.78(06)

*Довлатян Г.П.*  
*кандидат экономических наук, доцент*

*Дейчук В.В.*

*Коновалова Е.А.*

*Российская Федерация, г. Шахты*

### **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ НАРКОТИКОВ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ**

*Данная статья отражает сущность и влияние цифровых наркотиков на развитие личности. Авторами представлен опрос респондентов (школьники и молодежь) г. Шахты Ростовской области.*

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в современном информационном обществе с каждым днём увеличивается количество пользователей сети интернет. Большинство людей слышали о цифровых наркотиках, но никто не задумывался о вреде, которое они оказывают на развитие личности.

Под аудионаркотиками или цифровыми наркотиками понимается звук в цифровом формате, который представляет собой пульсирующие звуки, состоящие из определённого набора частот, предположительно вызывающих психоактивное действие. На сленге они получили название «айдозеры».

Само явление появилось вместе с программой I-Doser в середине 2006 года, а в 2009 году испытало всплеск популярности и в рунете. Развелось большое количество сайтов, на которых предлагается скачать десятки разновидностей «айдозеров» с разным действием. Например, поисковая система Яндекс по запросу «Цифровые наркотики» выдает 1млн. ответов. На этих сайтах очень подробно, во всех деталях, описывается состояние эйфории от применения каждого наркотика. Делается это с рекламной целью. Здесь же размещены отзывы «любителей», попробовавших предлагаемый продукт. Судя по ним, действие весьма сильное и почти не отличимое от настоящих наркотиков. Привлекает искателей острых ощущений низкая цена виртуальной «дури» – всего сто-сто пятьдесят рублей за СМС с кодом для скачивания. А если хорошо поискать в Сети, то можно найти возможность скачать вообще бесплатно. Кроме того, один раз получив «айдозер», можно использовать его до бесконечности.

Что же на самом деле представляют собой эти «айдозеры»? Оказывают ли они какое-то реальное действие или это очередной обман? Давайте попробуем разобраться.

Для того чтобы понять, может ли звук оказывать наркотическое действие на сознание, необходимо прояснить один из принципов работы мозга человека. С физиологической точки зрения, мозг является сложной структурой взаимосвязанных клеток особого строения, называемых нейронами. Один из их видов деятельности заключается в том, что они пропускают через себя, видоизменяют и генерируют электрические импульсы. Поэтому можно рассматривать мозг как огромную и невероятно сложную электрохимическую лабораторию. Складываясь, импульсы отдельных клеток образуют электромагнитные колебания всего мозга в целом.

Различным состояниям мозга соответствует различная частота колебаний. Например, для глубокого сна характерна частота 5-7 герц, для активной умственной деятельности – 15-20 герц. Состояние эйфории, опьянения также имеет свою характерную частоту и амплитуду колебаний.

Как же действует цифровой наркотик? Как уже говорилось в начале, «айдозеры» - это звуковые треки длиной как минимум 5 минут. Записана на них, однако, вовсе не музыка. То,

что на них слышно, больше всего похоже на гудение трансформатора. Слушать это нужно только в наушниках. Принцип их действия носит название бинаурального эффекта. Несмотря на не совсем понятное название, в его действии нет ничего сложного. Дело в том, что, если в одно ухо поступает звуковой сигнал частотой, например, 200 герц, а в другое – 220 герц, то сознание человека выделяет из них разницу в 20 герц, которая воспринимается как третий звук этой частоты. Именно этот, третий звук и должен, по замыслу, оказывать воздействие на мозг. Теоретически можно подобрать такую комбинацию звука, где «третья частота» будет совпадать с колебаниями мозга, как при наркотических опьянениях, вызванных разными наркотиками. Интересен и другой вопрос: на самом ли деле подобные звуки оказывают именно то действие, которое рекламируется?

Разумеется, нет, и причин здесь несколько. Дело в том, что каждый человек очень индивидуален и неповторим. Уникальны и характеристики мозга. Хотя, конечно, есть общие черты, но у каждого человека каждое состояние психики имеет уникальные характеристики, другому человеку не свойственные. Поэтому наивно полагать, что воздействие одного сигнала окажет одинаковое действие на всех. Помимо этого, мозг сопротивляется внешним воздействиям, «перенастроить» его на нужную частоту извне предлагаемым способом очень сложно. Нами было проведено исследование среди школьников и молодежи г. Шахты Ростовской области. Цель исследования: выявить степень влияния аудионаркотиков на молодежь нашего города. В опросе участвовало 60 респондентов в возрасте от 15 до 22 лет. Среди них 30 учащихся школы № 27 и 30 студентов ШИ(Ф)ЮРГТУ(НПИ). Были заданы следующие вопросы: «Знаете ли Вы, что такое цифровые наркотики?», «Вы когда-нибудь слушали цифровые наркотики» и «Вы ощутили воздействие аудионаркотика?». Результаты опроса студентов приведены на (рис.1).

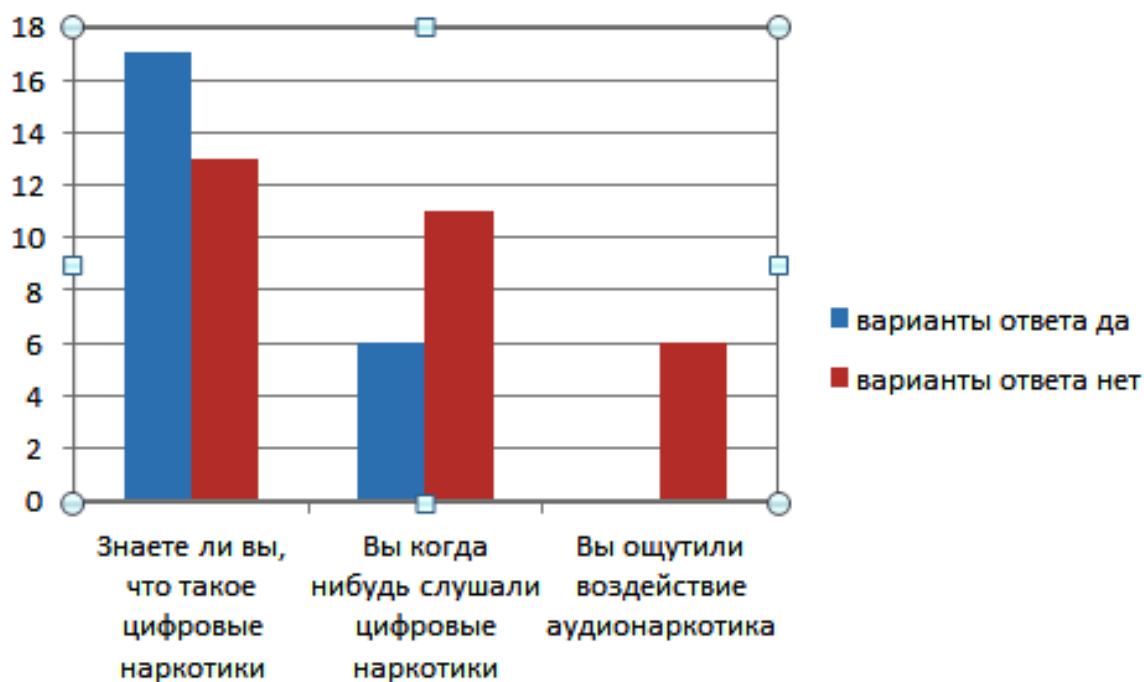


Рисунок 1 - Результаты опроса студентов «ШИ(ф)ЮРГТУ(НПИ)»

Опрос студентов показал, что знают о цифровых наркотиках 17 человек и только 6 слушали «айдозеры». Но от прослушивания этих файлов, ничего кроме головной боли, они не получили.

Данные опроса учащихся школы №27 представлены на (рис. 2).

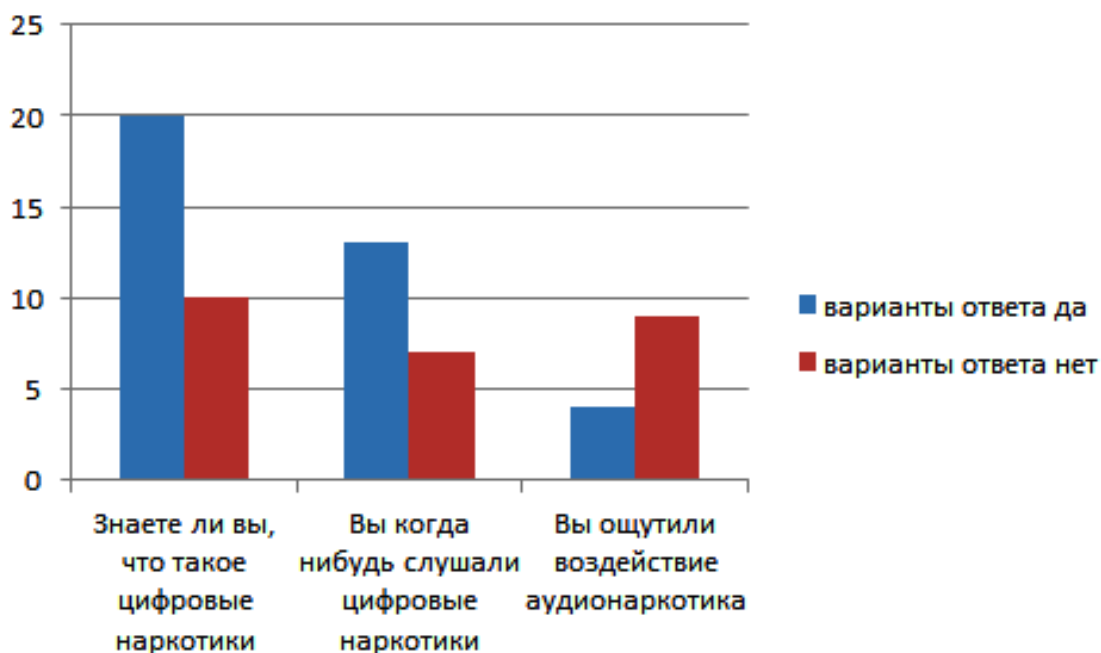


Рисунок 2 - Результаты опроса учащихся школы №27

По данным опроса учащихся школы видно, что знают о цифровых наркотиках 20 человек, а слушали 13. Реальное действие аудионаркотика ощутили 4 человека.

В результате исследования можно сделать следующий вывод о том, что молодежь г. Шахты практически не подвержена воздействию цифровых наркотиков. Большинство из тех, кто прослушал «айдозер», ничего не испытали. Не стоит, конечно, думать, что это сплошной обман. Человек, легко поддающийся внушению, с нестабильной и ослабленной психикой, действительно, может поддаться действию «айдозера», особенно, если он этого очень хочет. Поэтому это новое увлечение представляет собой опасность.

Таким образом, из всего выше сказанного, можно сделать следующий вывод: Цифровые наркотики - это не что иное, как очередной бизнес-проект. На проблему широкого плагиата «цифровых наркотиков» уже обратили внимание и правительство РФ. Так, например, депутаты Законодательного собрания Петербурга приняли поправку, запрещающую распространение среди несовершеннолетних «аудионаркотиков и бинауральных ритмов», прослушивание которых якобы оказывает на человеческий мозг воздействие, сходное с наркотическим опьянением. Данный закон запрещает продавать подобную продукцию в радиусе 150 метров от входов в детские и образовательные учреждения. Так что хотя бы на улице дети приобрести наркотики не смогут. А в МВД России недавно заявили, что так называемые «цифровые наркотики» являются новым видом мошенничества.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Герасименко А. Цифровые наркотики: легальный кайф или хождение по краю? // [http://www.3dnews.ru/editorial/digital\\_drugs](http://www.3dnews.ru/editorial/digital_drugs)
2. <http://www.personalmoney.ru/txt.asp?rbr=1530&id=1297916>
3. [http://www.saferunet.ru/narkomanam\\_net/detail/979/](http://www.saferunet.ru/narkomanam_net/detail/979/)

## ПСИХОЛОГИЯ, ПЕДАГОГИКА

УДК 37.01

*Berlin I.A. / Берлин И.А.*

*Russian Federation, Petrozavodsk / Российская Федерация, г. Петрозаводск*

### THE ACTIVATION OF PERCEPTIVE – MNEMIC PROCESS OF JUNIOR PUPILS WITH THE HELP OF THE COMPUTER – ANIMATION METHOD

The scientific-technological progress causes the explosion of total volume of information in modern society. The appearance of new departments of knowledge and information blocks provokes employee training and education, structural changes in knowledge presentation and in general educational system respectively. [1]

As a result, the present school educational system in Russian Federation encounters a serious problem, and namely extreme overload of school program. It leads to large energy cost in student's organism; however this cost doesn't guarantee quality and the high volume of knowledge acquisition, as perception of information is limited both to definite volume and

to necessarily appearing information barriers that prevent the retention of learned material.

In this connection, intensive learning methods, which permit to practice present-day scientific developments in the form of automated systems and training technologies, are the most popular among teachers. Usage of intensive learning methods permits not only to cut down temporary expenditures for retention of learned material but also to contribute to preservation of human health because it reduces students' workload. And unrealized imprinting of receive information makes possible to avoid information barriers and to raise the quantity of teachable information. [2]

On this basis, we (Berlin I.A., Proshutinsky Y.S.) elaborated and evaluated the method of memorizing Russian vocabulary words for comprehensive school students of 3d and 4<sup>th</sup> form which we named as "computer-animation method".

Initially we suggest educational material using for rote to be learnt essentially quicker and more qualitatively if it is given for students as contextual in relation to the dominant activity of the moment that causes instinctive and stable focus of attention.

The computer-animation method consists in the following: visual stimuli (Russian vocabulary words) of different understanding phases are successively organized, from poor understanding to total understanding, with the help of special software they continuously fit into the picture of animated cartoon.

The algorithm of stimulus words presentation was working out and correcting during numerous top class researches. We omit the detailed description of this algorithm, as it is not the subject of this article.

With the help of this method eight experiments were carried out, and where 176 students of 3d-4<sup>th</sup> forms in the age of 8-10 from several schools in the city Petrozavodsk in the Republic of Karelia took part. However, the following students groups were stricken off the selection to get more reliable results: excellent pupils, pupils with poor progress, home schooled pupils, pupils with cold-shoulder behavior, and also pupils who missed lessons, where test works were taken or cartoons were demonstrated.

In the first phase two experiments were carried out according to the following scheme: the comprehensive school pupils of two 3d forms wrote the dictation-story with 18 vocabulary words without prior notice. Then classes were divided into 2 subgroups on the principle of "first-second". Subsequently the first numbers made the experimental group, the second numbers made the control group.

Further the total and average number of mistakes, which were made during vocabulary test writing №1, was counted in each group. Other mistakes, which were made by students in the dictations, were not taken into account.



The animated cartoon, containing 18 vocabulary words from the dictation, was demonstrated for experimental groups one time some days later. In 5-7 days another form dictation-story № 2 was offered to all classes, but it also included the same vocabulary words. After this there was the quantitative and statistical analysis of mistakes, which were made during the Russian vocabulary test writing, separately in the experimental and control groups in each class.

The children's number of mistakes in the vocabulary words in the experimental group was reduced during viewing of the animated cartoon in average from 40% to 70% concerning control groups. The comparison on Wilcoxon and t-student's criterions revealed statistically reliable differences among students groups, who saw or didn't see the cartoon, in amount of mistakes in the vocabulary words at the 5 % level. However the results comparison in the control groups didn't establish statistically reliable differences between the number of mistakes, which were made by students in the first and second dictation. Though in all cases, the less number of mistakes was made in the second dictation in the whole group.

In the second research phase six experiments were carried out, where the whole classes of Petrozavodsk's schools acted as experimental and control groups.

All the experiments were made with the help of the same scheme. The animated cartoon with the Russian vocabulary words (25 words) was once shown to the experimental group, and at the end of 5-7 days the dictation-story was offered to them. Then the total and average number of mistakes, which were made by students in the Russian vocabulary words, was counted, other mistakes, made in the dictation, were not taken into account. The received result was compared with the results of the same dictation, written by the control group, which didn't see the animated cartoon.

Schoolchildren included into the experimental group demonstrated reliable decrease of mistakes in the vocabulary words during the next dictation writing, relative to the group, which didn't see the cartoon. The efficiency of the method we had devised was statistically corroborated in the 5 experiments. The students, who saw the animated cartoon, were compared with the students, who didn't see it. The number of mistakes in the Russian vocabulary words was compared among these students. The Wilcoxon and t-student results comparison showed statistically reliable differences at the 5 % level.

The differences of only one of the experiments didn't reach statistical importance among two groups. This research was carried out in two different classes of two different schools: the schoolchildren of the experimental group studied in the 3d form of the comprehensive school, and the schoolchildren of the control group studied in the 4<sup>th</sup> form of the prestige lyceum.

Though the differences are not statistically important, nevertheless, comprehensive school students of the 3d form, who saw the cartoon one time, had less number of mistakes, than the lyceum students of the 4<sup>th</sup> form, who didn't see the cartoon. (93-122 mistakes respectively).

Thus, the received results permit to state the fact about quickly and effective enough learning of the educational material with the help of computer-animation method, which, in our opinion, leads to the activation of perceptive-mnemonic process because of interest and also involuntary attention and perception, which were provoked with the help of the animated cartoon viewing. So, all the information, which is shown against a background of these states, is automatically fixed by perception systems of human brain.

So we worked out the method of certain educational material memorizing. And these series of carried out experiments on the efficiency of this method convinced us of its using in the teaching process along with the traditional approach. This way, this method cuts down the time among certain educational tasks, and also energy and psychological expenditures of students, on condition of high final result.

## REFERENCE MATERIALS

1. Bezborodova S. V. Technologies of teaching process in technical schools and colleges //Vestnik URAE. – 2007. - №4. – P. 26-28.
2. Lozanov G. K. Suggestology. – Sofia, 1971.

УДК 37.01

*Вавилина С.В.*

*Российская Федерация, г. Петрозаводск*

## **РОЛЬ ИГРОВОГО ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИКУМЕ**

Важным фактором повышения качества эффективности образования является разработка новейших интенсивных педагогических технологий, особенно в среднем профессиональном образовании СПО). Сегодня в сфере образования в нашей стране происходит процесс модернизации. В этих условиях возникает проблема разработки новых подходов и методов интенсификации обучения. В этой связи возникает необходимость еще раз ответить на вопрос, что же следует понимать под сущностью обучения.

Известно, что в течение последнего десятилетия преподавателей ориентировали на внедрение интенсификации обучения как метода, позволяющего совершенствовать, т. е. оптимизировать, учебный процесс. В этой сфере имеются существенные сдвиги, но они уже недостаточны. Опыт показывает, что применение методов интенсификации в преподавательском труде оказывает существенное влияние на оптимальную перестройку труда преподавателя, повышение уровня содержания материала. Интенсификация обучения – это передача большого объема учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний. Интенсификация обучения важнейший эффективный элемент учебного процесса, в состав которого входят такие компоненты, как групповая форма учебной деятельности, где ключевую роль играет общение. Это наглядно проявляется при использовании игрового имитационного моделирования. [4]

Игра – вид деятельности в условных ситуациях, направленный на воссоздание и усвоение социального опыта. В отечественной психологии и педагогике проблему игровой деятельности разрабатывали К.Д. Ушинский, П.П. Блонский, С.Т. Шацкий, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, а также Г.П. Щедровицкий, А.А. Вербицкий, О.С. Газман, Н.П. Анисеева и другие. Имитационная игра – это активная самостоятельная деятельность по имитационному моделированию конкретных систем и игровому моделированию профессиональной деятельности человека в этих системах. [5]

Имитационное моделирование как разновидность моделирования в педагогике включает в себя имитацию не полного производственного процесса или задачи, а отдельных его элементов. Оно проводится с целью акцентировать внимание обучаемого на каком-то важном понятии, категории, предоставляет учащимся возможность в творческой обстановке сформировать и закрепить те или иные навыки производственного процесса. Традиционно игровое имитационное моделирование относят к числу методов активного обучения. Область применения игр, как особого метода обучения довольно широка: экономика, управление, педагогика, психология, инженерные дисциплины, экология, медицина, история, география, и т.д.

Обозначим специфику игры, зафиксировав место данного метода по отношению к другим методам активного обучения, и показав его отличия от традиционных методов обучения. Для типологизации методов активного обучения обычно используют два основных критерия:

- наличие имитационной модели изучаемого процесса, трудовой деятельности;
- наличие ролей.

Таким образом, различают неимитационные и имитационные методы обучения, а в рамках последних выделяют игровые и неигровые. Деловая игра — имитационный игровой метод активного обучения. [3]

Важно также отметить, что деловая игра — это и коллективный метод обучения. В деловых играх решения вырабатываются коллективно, коллективное мнение формируется и при защите решений собственной группы, а также при критике решений других групп.

Деловая игра является сложно устроенным методом обучения, поскольку может включать в себя целый комплекс методов активного обучения, например: дискуссию, мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций, действия по инструкции, разбор почты и т.п. [3]

Специфика обучающих возможностей деловой игры как метода активного обучения состоит в следующем:

1. В игре воссоздаются основные закономерности движения профессиональной деятельности и профессионального мышления на материале динамически порождаемых и разрешаемых совместными усилиями участников учебных ситуаций. Иными словами, «процесс обучения максимально приближен к реальной практической деятельности руководителей и специалистов. Это достигается путем использования в деловых играх моделей реальных социально-экономических отношений».

2. Метод игрового имитационного моделирования представляет собой не что иное, как специально организованную деятельность по операционализации теоретических знаний, переводу их в деятельностный контекст. То, что в традиционных методах обучения «отдается на откуп» каждому учащемуся без учета его готовности и способности осуществить требуемое преобразование, в деловой игре приобретает статус метода. Происходит не механическое накопление информации, а деятельностное распрямление какой-то сферы человеческой реальности. [2]

Указанные выше и многие иные особенности имитационного моделирования обуславливают их преимущества по сравнению с традиционными методами обучения. В общем виде этот образовательный ресурс деловых игр усматривается в том, что в них моделируется более адекватный для формирования личности специалиста предметный и социальный контекст. Конкретизировать этот тезис можно в следующем виде:

- игра позволяет радикально сократить время накопления профессионального опыта;
- игра дает возможность экспериментировать с событием, пробовать разные стратегии решения поставленных проблем и т.д.;
- в деловой игре знания усваиваются не про запас, не для будущего применения, не абстрактно, а в реальном для участника процессе информационного обеспечения его игровых действий, в динамике развития сюжета деловой игры, в формировании целостного образа профессиональной ситуации;
- игра позволяет формировать у будущих специалистов целостное представление о профессиональной деятельности в ее динамике;
- деловая игра позволяет приобрести социальный опыт (коммуникации, принятия решений и т.п.)

Работая в Петрозаводском автотранспортном техникуме во время занятий очень часто со студентами используем игровое имитационное моделирование. При включении в урок имитационных игр повышается интерес к предмету. Исследования показали, что рейтинг предметов «Экономическая теория» и «Менеджмент» повышается. Так, среди студентов 3 и 4 курсов данные предметы ставят на 1-2-е место 60 % учеников.

В процессе игрового имитационного моделирования, обучающийся сочетает в себе учебный и профессиональный элементы. Знания и умения усваиваются им не абстрактно, а в контексте профессии, налагаясь на канву профессионального труда. В контекстном обучении знания усваиваются не впрок, для будущего, а обеспечивают игровые действия учащегося в реальном процессе деловой игры. Одновременно обучаемый наряду с профессиональными знаниями приобретает специальную компетенцию - навыки специального взаимодействия и управления людьми, коллегиальность, умение руководить и подчиняться, следовательно, деловая игра воспитывает личностные качества, облегчает процесс адаптации к профессиональной деятельности.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Габрусевич С.А., Зорин Г.А. От деловой игры - к профессиональному творчеству: Учеб. - метод. пособие / С.А. Габрусевич. - Мн.: Университетское, 2004. - 125 с.

2. Гинзбург Я.С., Коряк Н.М. Социально-психологическое сопровождение деловых игр // Игровое моделирование: Методология и практика. - Новосибирск: Наука, 1987. - С. 61-77.
3. Жук А.И., Кашель Н.Н. Деятельностный подход в повышении квалификации: активные методы обучения / А.И. Жук, Н.Н. Кашель. - Мн.: Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования, 1994. - 96 с.
4. Трайнев В.А. Интенсивные педагогические игровые технологии в гуманитарном образовании / В.А Трайнев. - М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. - 282 с.
5. Муравьева Г.Е. Проектирование технологий обучения: Игровые технологии // <http://citoweb.yspu.org/link1/metod/met49/node29.html>

УДК 37.01

*Кенарева Л.Ф.*  
*кандидат педагогических наук, доцент*

*Российская Федерация, г. Петрозаводск*

### ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПОРТИВНОГО ПЕДАГОГА

*«Нужно любить то, что делаешь, тогда труд возвышается до творчества».*

*М. Горький*

Сущность творческого подхода к профессиональной деятельности специалистов по физической культуре и спорту видится в умении самостоятельно ставить проблемы и решать их нетрадиционными средствами и методами, порождать нечто качественно новое, отличающееся неповторимостью и оригинальностью. Творческая культура как совокупность качеств личности объединяет готовность спортивного педагога к применению имеющегося опыта в новых условиях, а также способность к импровизации, основанной на знаниях и интуиции и проявляющейся в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. Творчество тренера как процесс состоит в создании новых путей и оптимальных способов решения возникшей педагогической задачи, необходимости достижения планируемого результата в конкретных условиях спортивной деятельности.

Способность педагога-тренера вносить в процесс учебно-тренировочного труда новые, оригинальные идеи и стремиться к их внедрению является проявлением творческого отношения к профессиональному делу. Известно, что творческая деятельность является и результатом, и важным условием дальнейшего развития личности.

В учебно-воспитательном процессе при занятиях физической культурой и спортом наставнику приходится решать задачи воспитания юных спортсменов и непосредственно спортивные задачи, направленные на повышение спортивного мастерства. Тренеру важно найти научно обоснованные критерии комплексной оценки возможных вариантов решения поставленных задач. В этом случае необходимо повышение эффективности интеллектуальной деятельности педагога в современных условиях, повышение эффективности его мышления, устойчивости эмоционально-волевой сферы, нравственной культуры при принятии решений. Кроме того, его целеустремленность, самообладание в процессе выполнения конкретной проблемы, отсутствие сомнений в ходе её решения подчеркивает интеллектуально-творческую инициативу педагога, его творческий потенциал. Особую роль играет осознание наставником потребности в пополнении недостающих знаний, самостоятельности поиска, нестандартного подхода, вдохновения. Вдохновением можно назвать страстную потребность и способность, присущую тренеру-творцу, передать свой внутренний опыт другим.

Компонентами педагогического творчества учителя физической культуры, преподавателя-тренера являются:

- опыт творческой деятельности, придающий уверенность в выбранном подходе;
- чувственно-эмоциональное переживание выполняемой работы;
- двигательный опыт как специфический показатель и стержень, без которого невозможно говорить о профессиональной пригодности спортивного педагога;
- высшая активность духовной жизни, его научная эрудиция, чувство нового, вкус к инновациям, поиск нестандартного решения учебно-воспитательных задач.

К чертам профессионального творчества учителя физической культуры относится также глубокое усвоение ведущих идей и направлений в ряду многих областей знаний, что, в свою очередь, ставит проблему формирования потребностей постоянно пополнять и обновлять свои знания, повышать профессиональный уровень и степень разностороннего самообразования. Немаловажным в деятельности тренера является стремление к обобщениям, способность критически оценивать свою работу, глубокая эмоциональная погруженность в ход учебно-тренировочной и соревновательной деятельности, а также целеустремленность в реализации своих идей при достижении желаемых результатов. Кроме того, необходимо отметить способность тренера к развитию творческой активности и творческого мышления своих учеников, проявлению ими своего видения движений при выполнении заданий (импровизированный двигательный поиск в процессе овладения двигательными действиями). В данный момент спортсмену приходится проявить умственные способности, активность, быстроту и конкретность мышления для нахождения новых нешаблонных, индивидуальных способов решения задачи не только при исполнении упражнения, но и умение сосредоточиться в нужный момент на главном при выполнении задания на высшем уровне.

Одним из главных условий творчества тренера являются богатство творческой личности, его умение видеть, формировать и решать задачи в области обучения и воспитания спортсменов. Духовному развитию и совершенствованию личности способствует активная позиция воспитанников при руководстве и управлении тренером-мастером всем учебно-воспитательным процессом. Психолого-педагогическая основа решения воспитательных задач на тренировочных занятиях, во вне тренировочное время и на соревнованиях специфична. Творческая деятельность тренера в данных различных по своей сути моментах спортивной жизни ребенка – важное условие развития личности юного спортсмена и одновременно развитие творческого потенциала наставника. Особенность спортивной деятельности, её направленность на повышение спортивного результата требуют от педагога создания доверительных взаимоотношений, полного взаимопонимания и учета конкретной ситуации взаимодействия спортсмена и тренера. Творческая деятельность тренера специфична, прежде всего, тем, что она требует умения проектировать личность каждого юного спортсмена, формирует личность подростка, способную создавать материальные и духовные ценности.

Специалисту-творцу в области физической культуры и спорта характерны готовность к риску, готовность бороться с сомнениями, исключительное упорство, независимая позиция. Высоко творческих личностей отличают желание экспериментировать и накапливать новый опыт, эстетическая впечатлительность, гибкость, независимость мышления и действий, высокая творческая энергия, способность к оптимальному решению возникшей педагогической задачи.

Перед тренером поставленная задача требует создания новых путей её творческого решения и организацию деятельности юных спортсменов в соответствии с принятым решением. Только синтез знаний и умений, культуры, духовного богатства тренера может привести его к подлинному творчеству. Потребность педагога-тренера в творчестве является решающим условием творческого процесса. Психологическими составляющими процесса творчества являются в первую очередь настроенность тренера на создание новых приемов в учебно-воспитательной работе, память, фантазия, интуиция, эмоции и развитие творческого мышления. Активность творческого мышления тренера проявляется в единстве умственных и волевых способностей, а это очень важно при немедленном эффективном принятии решения в ходе тренировочных за-

нятий или в процессе соревнования, а также для обобщения и анализа результатов путем почувствования трудностей.

Условием, позволяющим педагогу-тренеру результативно решать новые проблемы, оптимально менять приемы действий в соответствии с изменившимися обстоятельствами в процессе работы, является творческий потенциал личности тренера. Это, прежде всего, его изобретательность, воображение, критичность ума и принятие всего нового, предвидение возможных реальных изменений в будущем в условиях учебно-тренировочного и соревновательного процессов.

Одним из главных проблем творчества педагога-тренера видится в направленном воздействии воспитательных действий в изменяющихся условиях спортивной жизни отдельных воспитанников и команды в целом. Корректировка построения общения, взаимопонимания, анализ изменений в психическом состоянии подростка обеспечивают успех творчества наставника. Результативность творческой деятельности обеспечивается стремлением тренера к самосовершенствованию и развитию собственных творческих способностей путем воспитания силы характера, высокого уровня самооценки, готовности отстаивать свою точку зрения при условии уверенности в своей правоте, творческой смелости. Известно, что главной закономерностью творчества является труд, рожденный внутренним мотивом. Если человек любит дело, то в нем всегда проявится творческое начало, желание самоутвердиться, стать мастером.

УДК 37.01

*Михайлов В.В.*  
*кандидат технических наук*

*Российская Федерация, г. Конаково*

### **СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СУЩНОСТИ ТЕСТА И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКАХ**

Современное научное представление о сущности теста как инструмента контроля достижений заключается в том, что «тест – это система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности, позволяющая качественно оценить структуру и измерить уровень знаний, умений и навыков» [1].

В тестах достижений, как и в любых других видов теста, есть двойственная проблема соотношения формы и содержания. Перед разработчиками стоит задача «прежде всего, найти идеальное содержание теста, а затем найти форму задания, которая наилучшим образом представила содержание» [2]. В любом случае содержание тестовых заданий и интерпретация результатов тестирования должна быть адекватной по отношению к целям теста. В тестах контроля знаний выделяются два подхода к интерпретации теста: нормативно-ориентированный и критериально-ориентированный [3], [4]. Цели их различны [4]. Различия между ними определяются не в тестовых заданиях, а в подходах к интерпретации. Нормативно-ориентированный тест предназначен для ранжирования испытуемых по уровню знаний, оценивания соответствия знаний испытуемого жестко определенной норме: подходит – не подходит. Этот подход применим для конкурсного отбора. Вариация тестовых заданий по трудности более выражена, чем в критериально-ориентированном тесте.

Критериально-ориентированные тесты, как правило, более детализованы и свободны от привязки к результатам нормативной шкалы, выработанной на основе нормативной выборки испытуемых. Критериально-ориентированный подход применяется для оценивания степени усвоения учебных материалов на определенном этапе обучения, необходимых для профессиональной деятельности, для оценки эффективности обучения и принятия соответствующих решений по управлению качеством обучения. Критериально-ориентированный педагогический тест представляет собой систему заданий, позволяющую измерить уровень учебных достиже-

ний относительно полного объема знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены учащимися [1], [6], [7], [8].

При их разработке необходима строгая и точная спецификация области содержания теста. Это необходимо для того, чтобы увеличить до максимального уровня обоснованность интерпретации индивидуальных баллов студентов [5], [6], [7]. Результаты теста выражаются в процентах верных решений и отображаются в шкале процентов. В зарубежной литературе его обычно называют *domain-referenced test* – тесты, ориентированные на область содержания. Другой тип критериально-ориентированных тестов – это *mastery tests*, то есть «тесты на мастерство» или «квалификационные тесты» [6], [7]. Они применяются для определения в группе испытуемых квалифицированных и неквалифицированных (*masters and nonmasters*) в какой-то области знаний. Эмпирическая процедура анализа тестовых заданий в данном случае определяется дискриминативностью тестовых заданий по отношению к «успешным» и «неуспешным» студентам.

**Обзор основных типов заданий.** Тип тестового задания определяется его формой. Согласно В.С. Аванесову [10], форма тестовых заданий – это способ организации, упорядочения и существования содержания теста. Можно дополнить это определение следующим – это способ представления тестовой информации испытуемому. Тест – это синтез содержания и специфичной формы, помогающей точно и понятно выразить содержание задания.

При разработке тестов возможно несколько типов представления тестовых заданий. Две основные группы типов – это задания в открытой форме и задания в закрытой форме. Классификация основывается на наличии или отсутствии дополнительной информации, вводимой испытуемым. В случае необходимости в дополнительной информации тест относится к открытой форме, при ее отсутствии – к закрытой форме. В.С. Ким [11] предлагает классификацию согласно рис. 1.



Рисунок 1 - Классификация тестовых заданий

Наиболее используемый тип задания – задание закрытого типа [2].

В этом типе чаще всего используются задания с выбором одного верного ответа. Тестовое задание в нем состоит из двух частей: основной части, содержащей вопрос или утверждение и четырех либо пяти вариантов ответов, среди которых только один верный. При этом проблема задания должна содержаться в основной части и не выноситься в варианты ответов. В заданиях с выбором одного ответа высока вероятность угадывания верного ответа. Она равна обратной величине количества вариантов ответов. Задания, называемые заданиями с множественным выбором [11], являются, по сути, расширенным вариантом заданий с единственным выбором. Вероятности угадывания в этом типе очень мала, поскольку количество дистракторов<sup>1</sup> в заданиях может быть различным, не строго определенным.

Эффективность заданий определяется несколькими правилами:

- умение составителя подготовить задание максимально понятное пользователю теста;
- все дистракторы должны быть похожи на верный ответ и в равной мере использоваться всеми тестируемыми при выборе;
- нежелательно использовать одинаковые дистракторы в заданиях, что может послужить ключом для верного решения задания;
- следует избегать отрицания в основной части, поскольку отрицательные знания не столь важны, как позитивные «знания, что мышь не птица, не рыба, не рептилия не являются необходимым для знания, что же это такое» [2];
- использование в качестве дистракторов выражений «ни один из перечисленных» или «все перечисленные» допустимо только в определенных случаях, поскольку они не дискриминативны и не несут знания верного решения.

П. Клайн [2] к основным преимуществам заданий закрытого типа относит следующие:

- задание высоконадежное, поскольку существует только одно верное решение, однозначное соответствие замысла разработчика задания и понимание задания испытуемым (в отличие от заданий открытого типа);
- алгоритм вычисления показателей достаточно прост и может быть использован в больших по размерам тестах;
- случайное угадывание верного решения при эквивалентных дистракторах обратно пропорционально количеству вариантов ответов, но не пятьдесят процентов, как в случае альтернативных заданий. Долю случайного угадывания в «чистом виде» можно рассчитать;
- задания оцениваются точными показателями, что позволяет точно оценить содержательность теста и соответствие его цели.

Атанов Г.А. [9] указывал такие преимущества заданий закрытого типа как моделирование реальности, поскольку на практике часто возникают ситуации выбора. Среди недостатков он выделял восприятие неправильных, но правдоподобных вариантов ответов, которое может оказывать отрицательное влияние на прочность усвоения. Соглашаясь с возможностью угадывания верных ответов, Атанов Г.А. в то же время утверждал, что «тестовое задание это только элемент теста. Для правильно составленного теста с достаточно большим количеством заданий угадывание не играет никакой роли» [9].

**Основные характеристики тестов.** Для характеристики тестов используют два основополагающих понятия: валидность и надежность, которые между собой тесно связаны. Понятия надежность и валидность заданий, использовавшиеся на протяжении ста лет, в настоящее время большинством зарубежных авторов не используются. Теперь говорят о надежности и валидности тестовых результатов [13]. Надежность имеет определяющее значение для показателя по тесту. Надежный тест при повторном тестировании должен показать те же результаты для каждого тестируемого (ретестовая надежность). Для оценки надежности чаще всего используется метод, при котором производится корреляция результатов произвольной выборки с

<sup>1</sup> Дистракторы (distractor) – неверные варианты ответов



результатами повторного тестирования. Корреляция с уровнем не менее 0,7 определяет достаточную ретестовую надежность.

Надежный тест способствует высокой валидности теста. Имеется несколько определенных валидности:

- пригодность тестовых результатов для той цели, ради чего проводилось тестирование (В. Аванесов) [14];
- характеристика способности теста служить поставленной цели измерения (М. Чельшкова) [15];
- определяет, насколько тест отражает то, что он должен оценивать (А. Майоров) [12].

В. Ким уточняет определение, сделав акцент на цель тестирования. Тестирование как измерительная процедура дает информацию, на основе которой в дальнейшем должно быть принято то или иное управленческое решение [11]. Обоснованность этих решений, зачастую сильно влияющих на судьбу испытуемых, определяется надежностью и валидностью теста.

В связи с расширением практики тестирования В.С. Аванесов указывает на необходимость увеличения числа характеристик качества педагогических измерений [16]. В дополнении к существующим он предлагает ввести характеристику эффективности. Тестирование относится к эффективной форме организации контроля знаний, а сам тест эффективен тогда, когда он разрабатывается на научной основе, он технологичен, поскольку является основным средством автоматизации контроля знаний и не требует больших затрат живого труда преподавателей [13]. В.С. Аванесов указывает, что *практически не исследован в литературе такой формальный аспект эффективности тестов, как зависимости эффективности от формы*. Он предлагает включить в понятие «эффективность» такой понятийный индикатор, как «формальная чистота», способствующий лучшему восприятию смысла заданий, четкой оценке и безошибочности учета тестовых баллов. «Нарушение формы .... приводит и к худшему выражению содержания и к худшему пониманию смысла задания студентами».

В.С. Аванесов предлагает оценить эффективность теста с точки зрения его дифференцирующей способности. Как возможный показатель предлагается использовать дисперсию исходных тестовых баллов [16], [11].

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Аванесов, В. С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе [Текст] : учеб. пособ. / В. С. Аванесов. – М. : МИСиС, 1989. – 107 с.
2. Клайн, П. Справочное руководство по конструированию тестов [Текст] / Пол Клайн ; пер. с англ. – Киев : ПАН ЛТД, 1994. – 283 с.
3. Ким, В.С. Коррекция тестовых баллов на угадывание [Текст] / В.С. Ким, В.С. Логинов // Педагогические измерения. 2006 – №4. – С. 47-55.
4. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий [Текст] : учеб. кн. для препод. вузов, техникумов и училищ, учителей школ, гимназий и лицеев, для студентов и аспирантов пед. вузов / В. С. Аванесов. – М. : Центр тестирования Минобразования РФ, 2002. – 240 с.
5. Переверзев, В. Ю. Критериально-ориентированные педагогические тесты для итоговой аттестации студентов [Текст] / В. Ю. Переверзев. – М. : НМЦ СПО Минобразования РФ, 1998. – 152 с.
6. Berk, R. A. Criterion-referenced measurement: The state of art. Baltimor, [Text] / R. A. Berk. – MD. : Johns Hopkins University Press, 1980.
7. Educational measurement (Ed. Linn R.). – N.Y. : Macmillan, 1989 – 610 p.
8. Educational Testing Service [Text] : ETS standards for quality and fairness. – NJ. : Educational Testing Service, 1987. – 82 p.
9. Атанов, Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или Основы современной дидактики высшей школы [Текст] / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова. – Донецк : ДООУ, 2002. – 504 с.
10. Аванесов, В. С. Форма тестовых заданий [Текст] / В. С. Аванесов. – М. : Центр тестирования, 2005. – 155 с.

11. Ким, В. С. Тестирование учебных достижений [Текст] : монография / В. С. Ким. – Уссурийск : УГПИ, 2007. – 214 с. : ил.
12. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования [Текст] / А. Н. Майоров. – М. : Интеллект, 2001. – 296 с.
13. Аванесов, В. С. Проблема качества педагогических измерений /В. С Аванесов, В. С. Логинов // Педагогические измерения. – 2005. №2. – С. 3-20.
14. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий [Текст] : учеб. книга для препод. вузов / В. С Аванесов. – М. : Адепт, 1998. – 217 с.
15. Чельшкова, М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов [Текст] : учеб. Пособ. // М. Б. Чельшкова. – М. : Логос, 2002. – 432 с.
16. Аванесов, В. С. Проблема эффективности педагогических измерений [Электронный ресурс] / В. С. Аванесов. – Режим доступа: <http://testolog.narod.ru/Theory64.html>

УДК 37.01

*Плотникова В.С.*

*Российская Федерация, г. Петрозаводск*

## МЕТОДОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АНИМАЦИИ

Современная цивилизация достигла той степени развития, когда дальнейшее ее движение вперед полностью зависит от проблемы совершенствования человека. Всестороннее развитие личности, всех ее сущностных сил становится не только идеалом гуманистического общества, но и приобретает характер необходимости его закономерного развития. Педагогическая сущность культурно-досуговой деятельности в процессе воспитания определяется тем, что досуг – это, прежде всего, необходимый и неотъемлемый элемент образа жизни и является пространством для удовлетворения потребностей в творческом самовыражении, духовно-культурном росте, интеллектуальном и физическом самосовершенствовании, выполнении широкого круга социальных ролей, тем самым рассматривается как наиболее благоприятное воспитательное поле. Особую значимость в этой связи приобретает проблема эффективного использования воспитательного потенциала культурно-досуговой деятельности в педагогике.

В последние годы в сфере культурного досуга сформировалось новое направление – анимация, в основу которого легли латинские слова *anima* – душа; *animatus* – одушевление и означает воодушевление, одухотворение, стимулирование жизненных сил, вовлечение в активность [4]. К концу 20 столетия анимация представляет собой самостоятельное направление деятельности в сфере культурного досуга. Помимо социально – культурной анимации появляются такие направления анимации как рекреационная, педагогическая, музейная, психотерапевтическая. Педагогическая анимация - это особый вид образовательной деятельности в сфере культурного досуга, основанный на современных социально-педагогических, психологических, культуротворческих, здоровьесберегающих технологиях, обеспечивающий организацию активного досуга детей, подростков, молодежи.

Педагогическая анимация как инновационная деятельность ориентирована как на объективно новый, так и субъективно новый результат, поэтому при рассмотрении методологии анимационной деятельности, здесь крайне важна концепция деятельности, предложенная Э.Г.Юдиным [5]. Организовать деятельность, согласно Э.Г.Юдину означает упорядочить ее в целостную систему с четко определенными характеристиками, логической структурой и процессом ее осуществления. В структуре деятельности еще А.Н. Леонтьев выделил следующие составляющие: потребность, мотив, цель, условия достижения цели, действия, операции [2]. Структура компонентов педагогической анимации представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Компоненты педагогической анимации

Деятельность – это всегда целеустремленная система, нацеленная на результат. Результатом анимационной деятельности будет реализация сущностных сил человека, конкретная программа формирования и развития личности в сфере свободного времени. Но результат может быть достигнут только в том случае если есть прямая и обратная связь анимационной деятельности со средой. Внешнее воздействие дает той или иной психологический эффект, лишь преломляясь через психическое состояние субъекта, через сложившийся у него строй потребностей и мотивов поведения. Внешние факторы формируются в результате воздействий извне – с макросреды, которая окружает субъект [1].

Особое место в структуре деятельности занимают те компоненты, которые в случае индивидуального субъекта называются саморегуляцией, а в случае коллективного – управлением[3]. Саморегуляция имеет следующую структуру: принятая субъектом цель его деятельности, модель значимых условий деятельности, программа исполнительских действий, система критериев успешности деятельности, информация о реально достигнутых результатах критериям успеха, решение о необходимости и характере коррекции действий. Управление анимационной деятельностью - это действие исподволь, исходя из собственных форм образования, собственных сил, способностей, потенций; это стимулирующее действие, главная проблема которого заключается в том, как малым воздействием подтолкнуть всю систему на один из собственных и благоприятных для субъекта путей развития, как обеспечить самоуправляемое и самоподдерживаемое развитие, делая его симпатичным, творческим, превращая его в поле, рождающее искры инноваций.

Все направления педагогической анимации используют особые приемы общения, диалога, наполненного подлинным сочувствием, сопереживанием, содействием, основанных на глубинном обращении к вечным ценностям – смысловым абсолютам духовности. Они используют как традиционные виды и жанры художественного творчества в качестве основных методов «оживления и одухотворения» отношений между людьми, так и широко используют общественные духовно-культурные ценности, новых видов и жанров художественного творчества, обеспечивая личности условия для включения в творческие, оздоровительные, образовательные, развлекательные и другие виды социально-культурной деятельности. Педагог-аниматор – это специалист, использующий эти приемы для педагогически целесообразной организации досуга.

Педагогическое значение данного подхода заключается в том, что педагог не просто формирует у субъекта деятельное, культурно-творческое отношение к своему свободному времени, но и наделяет его качествами профессионального организатора досуговых взаимодействий, имеющего серьезный арсенал средств духовно-культурного обогащения досуга других людей.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Асмолов А.Г. Системно - деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. - 2009. - №4 -С. 19 - 22.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Просвещение, 1964. - 344 с.
3. Новиков А.М., Новиков Д.А. Обучение основам методологии // Педагогика, 2008. №7, С. 11-17.
4. Приезжева Е.М. Социально-культурная анимация в туризме: Учеб.-метод. пособие; РМАТ. - М.: Турист, 2003. – 63 с.
5. Юдин Э.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. – М.: Эдиториал УРСС, 1997. – 445 с.

УДК 37.01

*Федорова Е.Н.*  
*кандидат педагогических наук, профессор*

*Российская Федерация, г. Петрозаводск*

### **ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

В образовательном процессе сложилось противоречие между экспоненциально возрастающей информационной составляющей, нуждающейся в осмыслении и педагогическими условиями обеспечивающими развитие способности обучающихся извлекать из воспринимаемой информации лично ценное содержание [1]. Возрастает роль самостоятельности и субъектности индивида в современном мире, что требует укрепления общекультурного фундамента образования, развития умений мобилизовать свой личностный потенциал для решения различного рода социальных, ценностно-смысловых проблем в преобразовании педагогической действительности. Полная структура мыследеятельности предполагает различие и единство интеллектуальных процессов: мышления, мысли-коммуникации, мыследействия, понимания.

Процесс получения знания представлен в субъект-субъектной парадигме, прежде всего, как результат активности самого познающего субъекта, результат его внутренней напряжённой работы (трансцендирования) по воспроизводству тех внутренних условий, артефактических, от природы не данных человеку механизмов - функциональных органов, благодаря которым и происходит рождение знания (рис.1). Уже М. К. Мамардашвили. в свое время писал, что «... мы познаем мир не природой данными нам органами, а органами, возникшими, ставшими в пространстве самого познания и в этом смысле расширяющими возможности человеческого существа и делающими познание относительно независимым от случайности того, что человек наделен природой именно данным чувствующим аппаратом и способностями интеллекта» [2]. Тем самым отечественный философ формулировал очень важную проблему овладения знаниями, которая заключает в себе положение о существовании постоянно действующего когнитивного механизма (органа), который опосредует внешние воздействия. И этот механизм встроен в саму структуру познавательного акта. Событие знания, таким образом, напрямую зависит от порождения субъектом такого органа познания в ходе учения. Сходные по духу размышления мы находим и у другого отечественного психолога - С Л. Рубинштейна. Последний, в частности, отмечал, что «...каждый акт освоения знаний предполагает определенные внутренние условия для их освоения и ведет к созданию новых внутренних условий для освоения дальнейших знаний» [3]. Усвоение знаний, следовательно, не есть простое воспроизведение текста, а представляет собой порождение обучающимся этих знаний заново, в акте осмысления.

М.К. Мамардашвили нередко называл функциональные органы - амплификаторами (усилителями), «машинами рождения». Вывод, к которому в конечном итоге приходит философ состоит в том, что та реальность, в которой разворачиваются события знания и понимания, т.е. реальность процесса обучения, является дискретной в отличие от реальности физических явлений. Следствием данного вывода выступает в свою очередь, тот факт, что если представление об однородной и единой системе отсчёта допускает, что время на преобразование и трансформацию знаний можно и не учитывать, т.е. преобразования предполагаются свершившимися, мгновенными, то представление о дискретной системе отсчёта исходит из обратной посылки, а именно - необходимости достраивания обучающимся сообщаемого ему знания, а фактически порождения его заново (рис.1).

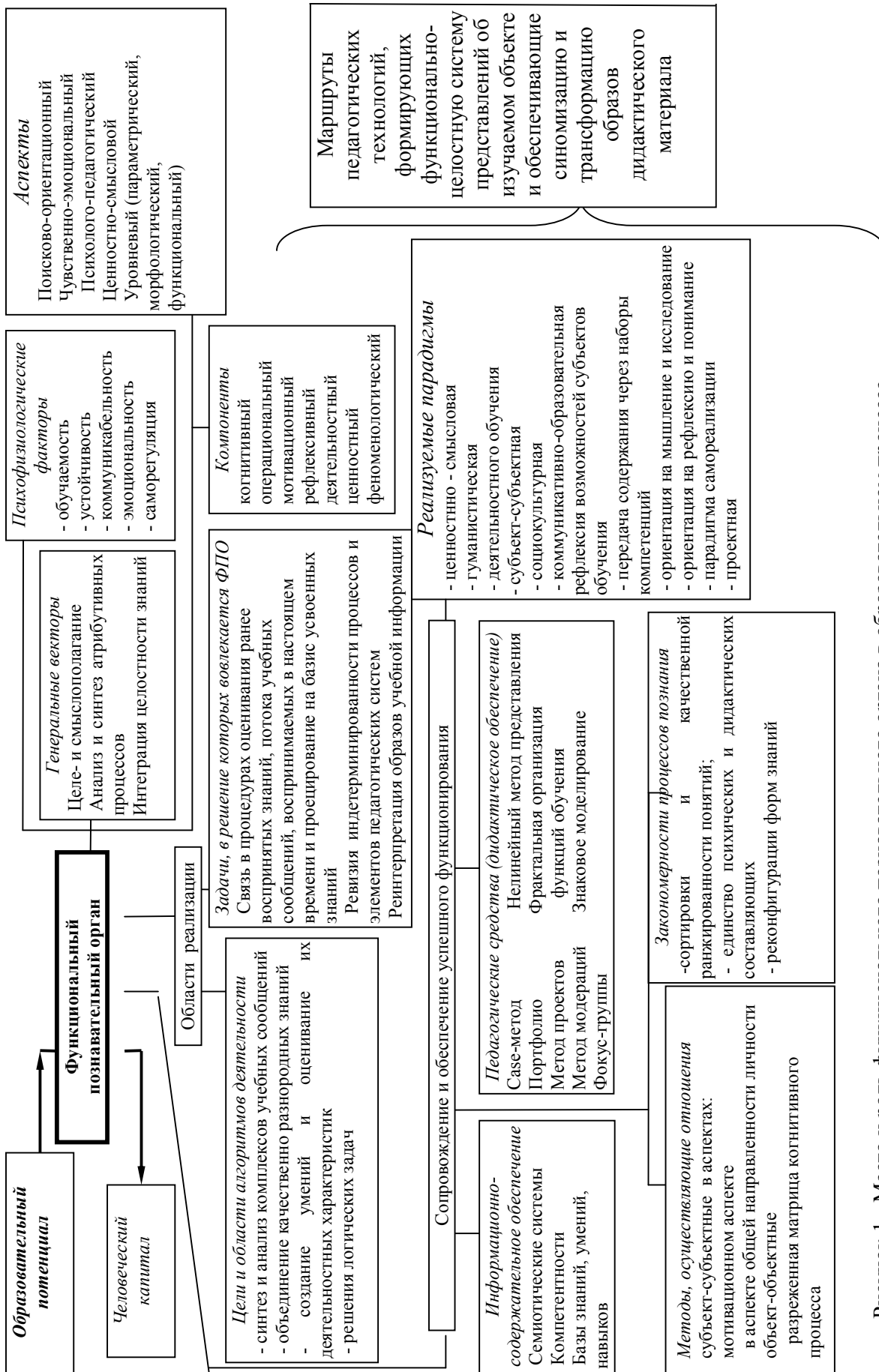


Рисунок 1 - Место и роль функционального познавательного органа в образовательном процессе

Рассмотрение механизмов развития личности в процессе обучения, приводит к заключению о том, что, ограничив анализ деятельности, в том числе учебной, исключительно единицами мотивов как предметов потребностей или единицами целей как заранее предвидимых результатов, невозможно объяснить ни реального хода развития человека, ни его бесконечных потенциальных возможностей. Сложность и уникальность осмысляющей деятельности - деятельности схватывания и удержания изучаемых фактов в некую целостность - исследователи усматривают в том, что сами по себе попытки усиления мотивации а так же активизация познавательной деятельности не могут привести к порождению целостного образа. Мы полагаем, что смысл является недетерминированной способностью человека, отвечающей за установление взаимосвязей между элементами, а сама функция смысла состоит в «творческом синтезе». Иначе говоря, смысл соединяет элементы в сложно структурированную целостность, которая, однако, атрибутируется иначе, чем элементы этого целого.

Использование категории «смысла» изменяет взгляд на природу овладения обучающимися знаниями. Роль субъекта обучения никак не может быть сведена к позиции объекта, то есть реципиента, пассивно потребляющего, складывающего информацию. Ученику приходится быть субъектом, ибо без его активности и усилий никакое знание не будет осмысленным не получит статус той «духовной силы» (К. Д. Ушинский), благодаря которой личность начинает иначе смотреть на мир, иначе чувствовать, иначе желать и действовать.

Уместно, в связи с этим, вспомнить суждение А. Бергсона, о том, что идеи, которые доставляются нам в готовом виде «никогда не усваиваются нашим существом; неспособные участвовать в духовной жизни, эти поистине мертвые идеи упорствуют в своей твердости и неподвижности и едва ли могут рассматриваться нами как собственное знание» 4].

Таким образом, ученые, опираясь на важное методологическое положение о дискретности гуманитарного пространства, в котором разворачиваются сознательные события, в том числе и событие знания, убедительно показали, что понимать (познавать) человек должен сам, в результате собственной активности, совершения внутреннего духовного усилия, направленного на порождение тех «внутренних условий», о которых писал С. Л. Рубинштейн, того «органа познания» (М. К. Мамардашвили), благодаря которому только и становится возможным событие знания.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Лобашев, В. Д. Смысло-ценностные аспекты восприятия учебной информации / В. Д. Лобашев, Е. Н. Федорова, Г. М. Янюшкина // Среднее профессиональное образование. - 2009. - № 9. - С. 79 - 83
2. Мамардашвили, М.К. Стрела познания (набросок естественно-исторической гносеологии) / М.К. Мамардашвили // М.: Школа «Языки русской культуры». - 1997. - 22 .
3. Рубинштейн, С. Л. О мышлении и путях его исследования / С. Л. Рубинштейн // М : Изд-во АН СССР. -. 1956. - 54 с.
4. Бергсон, А. Здравый смысл и классическое образование / А. Бергсон // Вопросы философии. - 1990. - № 1 - С. 163 - 168.

## ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 608

*Заев В.А.*

*доктор технических наук, профессор*

*Чулкова Э.Н.*

*кандидат технических наук*

*Сиденко А.В.*

*Российская Федерация, г. Новосибирск*

### ФОРМИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ-КОЛЯСОЧНИКОВ

По данным Минсоцразвития на сегодняшний день в России зарегистрировано около 17 миллионов инвалидов – это около 12 % всего населения [1]. Для того чтобы наделять эту часть общества возможностью вести независимый образ жизни и всесторонне участвовать во всех бытовых аспектах, необходимы надлежащие меры для обеспечения инвалидам равного доступа к физическому окружению, транспорту, информации и связи, а также к иным объектам и услугам, как в городских, так и в сельских районах.

На сегодняшний день актуальны проблемы бытовой адаптации инвалидов и включение человека в социальную среду, нахождение каждым индивидом нового места в обществе в соответствии со своим статусом.

Одним из средств социальной адаптации и психологической защиты человека является одежда, посредством которой инвалид может скрыть свои физические дефекты [2]. Согласно результатам социологического опроса, проведённого в апреле 2010 года в г. Новосибирске, для людей с инвалидностью главными условиями комфорта в бытовой одежде являются: эстетичность, эргономичность и функциональность костюма, а также возможность самостоятельно без посторонних лиц легко одевать и снимать отдельные предметы гардероба [3].

Серийно выпускаемые предприятиями легкой промышленности изделия ограничивают некоторые движения тела и, следовательно, непригодны для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Такая одежда способствует нарушению кровообращения в организме, подчеркивает многие недостатки нестандартной фигуры, вызывая тем самым психическую травму.

В настоящее время в Южно-Российском государственном университете экономики и сервиса, в Новосибирском технологическом институте Московского государственного университета дизайна и технологии, в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Перми активно ведутся исследования области проектирования одежды для инвалидов-колясочников. На кафедре Технологии и дизайна швейных изделий НИИ МГУДТ под руководством д.т.н., профессора Мокеевой Н.С. проведены исследования особенностей строения фигуры человека, находящегося в инвалидной коляске.

На базе НИИ МГУДТ была разработана методика дистанционного снятия размерных признаков для проектирования особенной одежды. Выявлены и систематизированы средства реабилитации, которые необходимы инвалидам для восстановления способности к самообслуживанию при наличии различных состояний. Предложены современные материалы, методы технологической обработки и оборудования, применяемые для изготовления специальной одежды для инвалидов.

На основании проведённых исследований разработана структура современного ассортимента специальной одежды для инвалидов-колясочников, которая включает в себя три основных класса – бытовая, спортивная и специальная. Класс бытовой одежды разделён на три



подкласса – повседневная, домашняя и торжественная. Далее, каждый подкласс распределён по видам на плечевую и поясную одежду.

Принципиально новый ассортимент домашней и прогулочной одежды включает в себя следующие комплекты изделий: полукомбинезон с заниженной линией шага, юбка с запахом и топ, юбка-мешок и топ, туника-накидка и юбка с текстильной застежкой, расположенной по краю средней части юбки, блузон и брюки с текстильной застежкой в боковых швах.

При эксплуатации домашних и прогулочных комплектов установлено, что основными функциональными элементами в одежде для колясочников являются: текстильная застежка «велькро», кулиски с проложенными в них резиновыми шнурами, накладные карманы, расположенные на удобном для входа рук уровне. Такие элементы обеспечивают самостоятельное выполнение человеком различных движений, в том числе снятие и надевание одежды.

Спроектированные модели домашней одежды для инвалидов-колясочников по своей конструкции и физико-гигиеническим показателям материалов соответствуют анатомо-физиологическим особенностям человека с нарушением опорно-двигательного аппарата и не препятствуют быстрому и легкому одеванию и снятию.

Изготовленная коллекция одежды была представлена на Всероссийском конкурсе «Особая мода» (Москва, ноябрь 2009 г.), на Всероссийской выставке «Сибирская Ярмарка» (Новосибирск, май 2010 г.), в рамках конкурса социально-значимых проектов НСО, на «Ярмарке изобретений» (Барнаул, апрель 2010), на конкурсе по продвижению инновационных проектов «Лаврентьевский прорыв» (Новосибирск, апрель 2010 г.), который проходил в рамках форума «Интерра».

Большую часть времени инвалид-колясочник проводит в закрытом помещении, поэтому гигиенические показатели домашней одежды являются не менее важными, чем эргономические. В Новосибирском технологическом институте Московского государственного университета дизайна и технологии под руководством д.т.н., профессора Заева В.А. проведено исследование гигиенических свойств домашней одежды для инвалидов-колясочников, в результате которого создана геометрическая система «Человек-одежда-окружающая среда», далее «ЧОО». В качестве гигиенических показателей для данного вида одежды выбраны паропроницаемость и гигроскопичность текстильных материалов.

Как известно, при эксплуатации одежды человеком, в пододежном пространстве происходит накопление пара и его последующая конденсация [4]. Переизбыток влаги приводит к переохлаждению организма человека, а, следовательно, и к появлению дискомфорта. Поэтому необходимо выведение избыточного количества влаги из пододежного пространства, что может происходить двумя путями – испарением влаги с тела человека, а также механическим оттоком (стеканием) влаги через поры материала.

Удаление влаги за счет испарения можно рассмотреть с использованием эффекта влаговыводящего термобелья [5]. Между кожей тела человека и тканью находится воздух, нагреваемый от тела. Таким образом, между кожей и тканью создается зона теплого воздуха. Нагреваясь, воздух расширяется и создается зона повышенного давления. При этом температура внешней среды гораздо ниже, то есть там находится более холодный воздух, иначе говоря – зона пониженного давления. Таким образом, давление внешней среды будет стараться уравновеситься с давлением воздуха пододежного пространства, за счет чего теплый воздух, нагретый кожей, будет устремляться сквозь ткань наружу, попутно унося с собой испаряющиеся молекулы пота.

С помощью схем геометрической системы «ЧОО» были построены математические модели скоростей удаления влаги из пододежного пространства, которые позволили установить, что различные виды материалов имеют разные показатели гигроскопичности, а, следовательно, и скорости прохождения капель пота через различные виды материалов также будут различными. Таким образом, скорость прохождения пота через поры пакета материалов прямопропорциональна сумме показателей гигроскопичности этих материалов.

На основании полученных математических моделей разработана программа, при использовании которой возможно определить данные скорости при задании определенных значе-

ний параметров массы влаги, температуры, давления, а также гигроскопичности и паропроницаемости для различных видов материалов.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. [Электронный ресурс] <http://www.minzdravsoc.ru/>.
2. Перечень технических средств, используемых исключительно для профилактики инвалидности или реабилитации инвалидов, реализация которых не подлежит обложению налогом на добавленную стоимость (в ред. Постановления Правительства РФ от 10.05.2001 N 357).
3. Справочник Реабилитация и профилактика инвалидности: одежда, корректирующие приспособления/ Андреева Е.Г., Мокеева Н.С., Глушкова Т.В., Харлова О.Н., Чулкова Э.Н. – М.: МГАЛП, 2010. – 90 с.
4. Богомолов Б. Большая медицинская энциклопедия. – М.: АСТ., 2007. – 73
5. Термобелье. Принцип действия. Рекомендации по выбору [Электронный ресурс]. – <http://kovostok.ru/>.

УДК 608

*Лебедев Ю.П.*  
кандидат технических наук

*Сидоркин А.Ф.*  
кандидат физико-математических наук, доцент

*Пармоник А.Ю.*

*Российская Федерация, г. Воронеж*

### ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ И ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ МОДУЛЕЙ ПЕЛЬТЬЕ

Как правило, результатам расчета охлаждающего устройства удовлетворяют несколько типов модулей Пельтье (МП), что затрудняет их выбор. Для того, чтобы правильно выбрать тип МП для конкретного применения, необходимо представлять в чем отличие МП разных типов. Особенно острым такой вопрос становится тогда, когда основной параметр – холодопроизводительность готового охладителя оказывается ниже расчетной, и конструктор пытается выйти из положения подбором типа МП, сохраняя при этом параметры эффективности его работы.

В настоящей работе авторами предлагается простой и эффективный метод сравнения МП различного конструктивного исполнения по холодопроизводительности в конкретной рабочей точке МП.

Как известно [1], тепловой баланс на холодной (с температурой  $T_x$ ) стороне МП описывается следующим выражением

$$Q_x = 2 N p \alpha T_x I - I^2 R / 2 - k \Delta T, \quad (1)$$

где:  $Q$  – холодопроизводительность МП с количеством  $Np$  спаев (термопар);  $\alpha$  – среднее значение коэффициента термо-Э.Д.С. термопары (полусумма по модулю коэффициентов термо-Э.Д.С. для ветвей  $n$ - и  $p$ -типа);  $R$  – электросопротивление МП, т.е. всех последовательно соединенных термопар, по переменному току;  $k$  – коэффициент теплопередачи ветвей МП;  $\Delta T = T_x - T_2$ , разность температур между горячей и холодной стороной МП.

Перепишем (1) через параметры ветви, представив с помощью известных соотношений

$$R = n \cdot \rho \frac{l}{s} \quad \text{и} \quad k = \lambda \frac{s}{l},$$

$$\text{т.е.} \quad Q_X = \alpha_p I T_X n - \frac{1}{2} I^2 \rho \frac{l}{s} n - \lambda \frac{s}{l} n \cdot \Delta T, \quad (2)$$

где:  $\rho$  - удельное электрическое сопротивление материала ветви (усредненное для обоих типов ветвей),  $n$  - количество ветвей ( $n = 2 Np$ ),  $\lambda$  - удельная теплопроводность материала ветви (усредненная),  $l$  - высота ветви,  $s$  - площадь поперечного сечения ветви (одинаковая для обоих типов ветвей)

Из (2) следует известный вывод, что для параметров любого модуля (кроме количества спаев) определяющим является не отдельно взятая высота или сечение, а их отношение. Таким образом, два модуля, выполненные из одного материала и имеющие одинаковое количество

ветвей (спаев) и удовлетворяющие соотношению  $\frac{s_1}{l_1} = \frac{s_2}{l_2}$  будут идентичны (см., например, СР 1.0-127-0.5L и СР 1.4-127-1.0L в спецификации фирмы «Melcor»), и в таком случае выбор МП определяют другие факторы, например, их размер (а значит и плотность теплового потока), цена и пр.

Преобразуем выражение (2) к виду

$$Q_X = s \cdot \alpha \cdot \frac{I}{s} \cdot T_X \cdot n - \frac{1}{2} \frac{I^2}{s^2} \rho \cdot l \cdot s \cdot n - \lambda \frac{s}{l} n \cdot \Delta T,$$

и, обозначив  $j = I/s$  и  $S = s \cdot n$ , получим

$$Q_X = S \left( \alpha \cdot j \cdot T_X - \frac{1}{2} j^2 \rho \cdot l - \lambda \frac{1}{l} \Delta T \right) \quad (3)$$

где  $j$  - плотность тока через ветвь,  $S$  - полное сечение ветвей.

Из (3) следует производный по отношению к предыдущему вывод о том, что два модуля из одного и того же материала покажут одинаковые параметры при следующих условиях:

- одинаковая высота ветви,
- одинаковая плотность тока через ветвь,
- одинаковое полное сечение ветвей модуля  $S = s \cdot n$ .

Выводы полученные из (2) и (3) могут служить основой для сравнения любых модулей, т.е. с различным количеством спаев и различной геометрией ветвей.

Применение методики осуществляется следующим образом.

Рассмотрим два МП. Для расчета используем те геометрические параметры, которые в разных вариациях присутствуют в спецификации МП и являются определяющими его рабочих параметров.

Параметры первого (МП-1):

- холодопроизводительность -  $Q_{x1}$ ,
- количество спаев, т.е. половина от количества ветвей -  $N_1$ ,
- сторона сечения ветви -  $a_1$ ,
- высота ветви -  $l_1$ ;

для второго (МП-2) -  $Q_{x1}$ ,  $N_2$ ,  $a_2$ ,  $l_2$ , соответственно.

Из условия неизменности параметров МП при постоянстве отношения  $s / l$  приведем ветви обоих МП к одной высоте (для определенности к  $l_1$ ), т.е. найдем для МП-2 площадь ( $s'_2$ ) сечения эквивалентной ветви с высотой  $l_1$ .

$$\frac{s_2}{l_2} = \frac{s'_2}{l_1}, \text{ то } s'_2 = s_2 \frac{l_1}{l_2} = a_2^2 \frac{l_1}{l_2},$$

Поскольку должно быть  $\frac{s_2}{l_2} = \frac{s'_2}{l_1}$ , то  
где  $s'_2$  - приведенное сечение ветви МП-2.

Имея равную высоту, т.е. одинаковое значение величины в скобках (3), мы можем сравнить холодопроизводительность двух МП по полному сечению ветвей модуля

$$\frac{Q_{X2}}{Q_{X1}} = \frac{S_2}{S_1} = \frac{2N_2 s'_2}{2N_1 s_1} = \frac{N_2 l_1 a_2^2}{N_1 l_2 a_1^2}. \quad (4)$$

Таким образом, при одинаковой плотности тока холодопроизводительность второго модуля будет во столько раз отличаться от холодопроизводительности первого, во сколько отличаются полные сечения ветвей, приведенных к одной высоте.

И еще одно следствие из приведенных результатов.

МП с одинаковой площадью теплопереходов при одинаковой высоте ветвей и одинаковой плотности тока должны иметь одинаковые параметры. Повышенное значение холодопроизводительности модулей с одинаковой высотой ветвей в одном габарите может быть обеспечено только повышением плотности размещения ветвей, что в свою очередь может быть достигнуто либо за счет уменьшения конструктивных допусков либо применением ветвей большего сечения.

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Иоффе А.Ф. Полупроводниковые термоэлементы. - М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 188 с.

## ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА

УДК 537.8

Сидоркин А.Ф.  
кандидат физико-математических наук, доцент

Лебедев Ю.П.  
кандидат технических наук

Барановский А.Д.

Российская Федерация, г. Воронеж

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ РАБОТЫ ЛИНИИ СВЯЗИ ММ ДИАПАЗОНА

В последние годы наблюдается тенденция практического освоения миллиметровых (мм) электромагнитных волн, что связано главным образом с созданием надежной техники генерации и приема волн в этом диапазоне.

Значительные перспективы в мм диапазоне открываются и для развития линий связи. Это объясняется промежуточным положением этого диапазона между широко освоенным для связи коротковолновым диапазоном радиоволн и оптическим диапазоном, где уже используются лазерные системы связи. То есть по своей сути системы связи мм диапазона являются радиооптическими и обладают всеми особенностями и преимуществами, присущими радиооптике. В такой линии при сравнительно малых габаритах достаточно эффективно используется ее энергетический потенциал при высокой информационной емкости и помехоустойчивости.

При проектировании линии связи мм диапазона важно изучение ослабления сигнала в приземном радиоканале при различных метеоусловиях, так как величина погонного коэффициента ослабления сигнала может варьироваться в пределах нескольких дБ/км, что приводит либо к ограничению надежности работы линии связи, либо завышению ее энергетического потенциала. В связи с этим необходимо разработать методику статистического расчета погонного коэффициента ослабления сигнала в зависимости от повторяемости метеоусловий в различных климатических регионах, что позволит верно оценить необходимый потенциал линии связи, обеспечивающий заданную надежность ее работы.

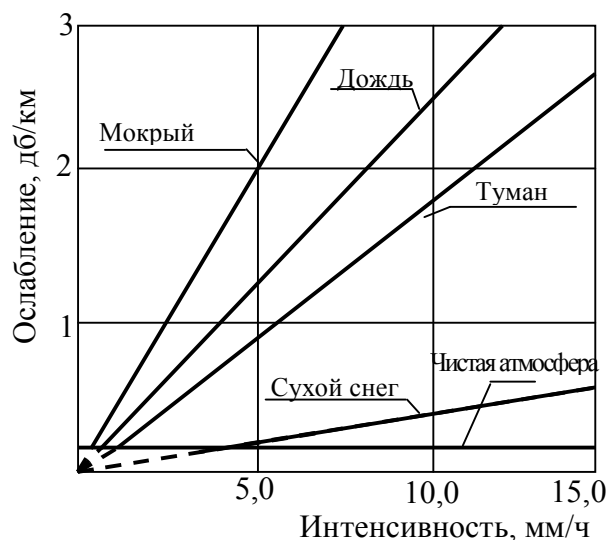


Рисунок 1- Ослабление излучения на волне  $\lambda = 8,6$  мм в гидрометеорах

Из анализа литературных данных, например [1-4], известно ослабление *мм* излучения отдельными видами гидрометеоров в зависимости от их интенсивности и распределение гидрометеоров по тем же интенсивностям для региона средней влажности (РСВ). Эти результаты позволяют найти суммарное распределение повторяемости коэффициента ослабления *мм* излучения для всех гидрометеоров приземной атмосферы региона.

Если задать какую-либо величину ослабления, то по графикам зависимости ослабления от интенсивности различных гидрометеоров (рис.1) можно определить интенсивность каждого из видов гидрометеоров, обеспечивающую это ослабление.

По графикам распределений повторяемости явлений можно найти повторяемость интересующей интенсивности данного метеоявления. Например, для дождя такое распределение представлено на рис. 2. Обобщая эти результаты определим повторяемость заданного коэффициента ослабления, как сумму повторяемостей данного ослабления в отдельных гидрометеорах.

Построенное по такой методике распределение коэффициента ослабления излучения на волне 8,6 *мм* в гидрометеорах приземной атмосферы РСВ представлено на рис. 3.

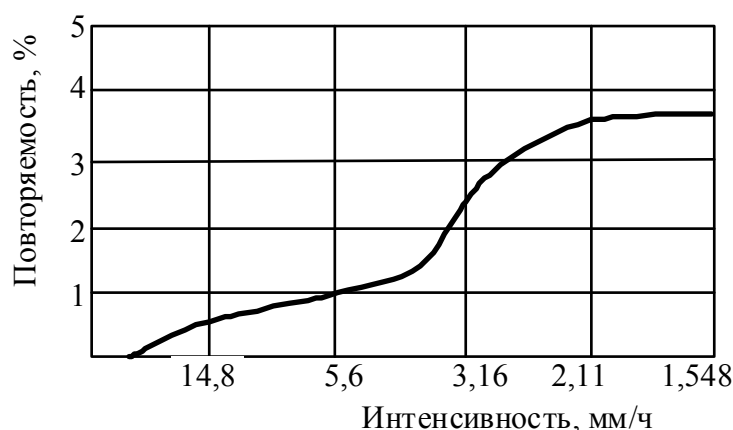


Рисунок 2- Среднегодовое распределение дождей по интенсивности в РСВ

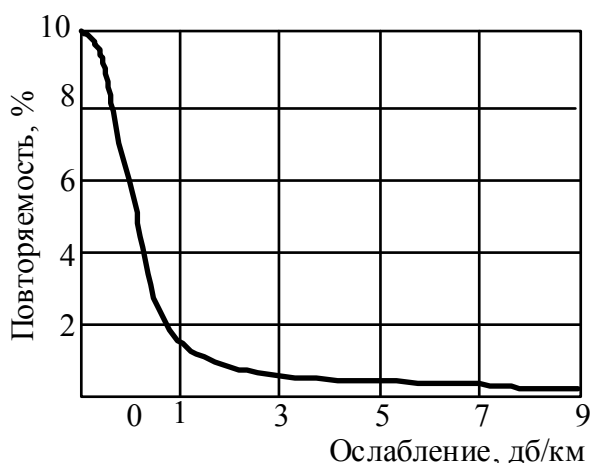


Рисунок 3 - Распределение коэффициента ослабления излучения на волне  $\lambda = 8,6$  мм в гидрометеорах приземной атмосферы РСВ

Из графика видно, что в области малых коэффициентов ослабления повторяемость их резко падает с ростом ослабления. Начиная приблизительно с двух дБ/км повторяемость плавно стремится к нулю. Малые коэффициенты ослабления определяются практически всеми гидрометеорами приземной атмосферы, и эти данные наиболее надежны для оценки реальных линий

связи, т.к. гидрометеоры с малой интенсивностью более равномерно распределены по трассе [5]. Начиная с двух дБ/км, основной вклад в коэффициент ослабления вносят мокрый снег и дождь.

Полученное распределение позволяет, задавшись требуемой величиной надежности линии связи  $P_0$ , найти из соотношения  $P = 1 - P_0$  повторяемость метеоявлений, обеспечивающих коэффициент ослабления  $\gamma$ , для которого уровень сигнала не превышает порог обнаружения. Так для  $P_0 = 0,99$ , повторяемость метеоявлений, закрывающих линию связи  $P = 0,01$ .

Этой повторяемости соответствует коэффициент ослабления сигнала  $\gamma = 1,5$  дБ/км. Подставляя эти данные в известное уравнение связи можно определить необходимый энергетический потенциал.

Следует подчеркнуть, что представляемая методика оценки энергетического потенциала приземного радиоканала *мм* диапазона ограничена точностью распределения  $P = f(\gamma)$ , которая в свою очередь ограничивается следующими факторами.

1. Литературные данные об ослаблении *мм* волн в гидрометеорах получены по различным экспериментальным методикам и поэтому эти данные имеют большой разброс.

2. При расчете линии связи обычно не учитывается возможное распределение гидрометеоров по трассе.

3. Не учитывается рассеяние сигнала в аэрозольных образованиях, которые в городских условиях весьма вероятны.

Отметим, что указанные ограничения связаны с принципиальными теоретическими трудностями и на первый план выступает прямое экспериментальное изучение распределения коэффициента ослабления сигнала в интересующих регионах.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Итоги науки и техники, сер. Радиотехника. Под редакцией Р. Мириманова. - М., 1980. - Т.20.
2. Справочник по радиолокации. - М.: Сов. радио, 1976. - Т. 1.
3. Степанов. Радиолокация в метеорологии. - М.: Гидрометиздат, 1973.
4. Данные по климату СССР. Т. 2. Карты климатических характеристик осадков по месяцам. - Обнинск, 1977.
5. Бисярин В.П., Соколов А.В. и др. Ослабление лазерного излучения в гидрометеорах. - М.: Наука, 1977.

## ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

УДК 81-2

*Губанова И.С.*  
*кандидат филологических наук*

*Российская Федерация, г. Северодвинск*

### ПОЛНОТА/ЧАСТИЧНОСТЬ СОВПАДЕНИЯ СЛОВОФОРМ В ОМОНИМИЧЕСКИХ ПАРАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Слова в омонимических парах могут сопоставляться как по сходству их графического/фонетического выражения и по различию их лексических и/или грамматических значений, так и по полноте или частичности совпадения их форм. Лингвистический смысл различения степени полноты омонимии видится в том, что оно позволяет судить о силе взаимодействия между членами омонимической пары. Чем полнее совпадают парадигмы слов в омонимических парах, тем выше сила взаимодействия между двумя омонимами.

В лингвистической литературе имеются определения, в соответствии с которыми «полные» омонимы являются словами, совпадающими по звучанию во всех своих грамматических формах, а «частичные» – словами, совпадающими по звучанию лишь в части форм [Левковская, 1982: 146]. Однако в теоретической литературе существуют разногласия относительно того, что понимать под «полнотой» и «частичностью» омонимии и какими терминами эти понятия обозначать.

Очевидно, что одним из первых, кто указал на то, что омонимы могут различаться между собой по степени охвата форм омонимическими отношениями, был Л.А. Булаховский [Булаховский, 1928: 47–60]. Позднее Б. Трнка предложил делить омонимы на «полные» – слова, омонимичные во всех формах, и «неполные» – слова, омонимичные не во всех формах [Trnka, 1931: 154]. При этом он указывал, что полные омонимы относятся к одной грамматической категории слов, т.е. принадлежат к одной и той же части речи, а неполные могут относиться к разным. Аналогичное определение полных и неполных омонимов находим у Н.М. Шанского [Шанский, 2009: 43]. Однако, в связи с тем, что Н.М. Шанский признавал омонимами только слова одного грамматического класса, полноту и частичность совпадения грамматических форм он рассматривал именно среди омонимичных слов, принадлежащих к одной и той же части речи.

Тенденция связывать оценку степени полноты омонимии с грамматической характеристикой омонимов получила развитие в трудах А.И. Смирницкого, по мнению которого, у полных омонимов совпадают «целые системы их форм, причем омонимия наблюдается именно между грамматически тождественными их формами», тогда как у омонимов частичных омонимичные формы грамматически не тождественны, а грамматически тождественные формы не омонимичны. Таким образом, по А.И. Смирницкому, полные омонимы обязательно являются в то же время и лексическими, а частичные – лексико-грамматическими, хотя бывают и лексическими: *lie<sub>1</sub> (lay, lain)* и *lie<sub>2</sub> (lied, lied)* [Смирницкий, 1998: 166–168].

Классификация омонимов А.И. Смирницкого ограничивается уровнем лексем. В ней четко разграничиваются два аспекта – полнота/частичность омонимии и принадлежность омонимов к одной или разным частям речи. Помимо этого, подробно анализируется вопрос о соотношении грамматических признаков у полных и частичных омонимов. А.И. Смирницкий справедливо указывает на наличие связи между полнотой/частичностью омонимии и тождеством/различием их общелексемных грамматических признаков, однако понимает эту связь как жесткую зависимость, не допускающую никаких исключений.

В действительности, несмотря на то, что полнота совпадения парадигм чаще всего связана именно с принадлежностью омонимов к одной и той же части речи, эта связь не является обязательной. В английском языке имеется немало полных омонимов, относящихся к разным



частям речи [Арнольд, 1995: 294], к примеру, прилагательное *fast* «крепкий» и наречие *fast* «быстро» с тождественными парадигмами, совпадающие фонетически и графически в формах каждой из трех степеней сравнения (*fast – faster – fastest*). Полнотой совпадения форм характеризуются также неизменяемые слова, парадигма которых состоит всего из одной грамматической формы (например, *by* (prep) «у», «при» и *by* (adj) «побочный», *ajar* (adj) «приоткрытый» и *ajar* (adv) «в разладе» и др.).

Полнота совпадения парадигм и грамматическое тождество совпадающих форм представляются некоторым исследователям разными параметрами. Они могут сопутствовать друг другу, как это бывает при чисто лексической омонимии, но могут выступать и раздельно, поскольку, хотя омонимия неизменяемых слов всегда является полной, грамматические значения совпадающих форм часто оказываются разными, так как слова эти могут относиться к разным частям речи (например, *since* (adv) «с тех пор» и *since* (prep) «с», «после» и *since* (conj) «с тех пор как», «так как») [Малаховский, 2009: 154–155].

Анализ представленных выше точек зрения позволяет заключить, что решение вопроса об отнесении той или иной пары омонимов к числу полных не должно зависеть от соотношения их грамматических значений. Следовательно, омонимы считаются полными, если для каждого элемента парадигмы одного слова есть тождественный ему фонетически и графически элемент в парадигме другого, характер же соотношения их грамматических значений при этом роли не играет.

В ходе настоящего исследования омонимы сопоставлялись попарно на предмет установления полноты или частичности совпадения их форм. Для каждой изменяемой части речи был определен основной перечень форм, необходимый для сопоставления омонимических единиц в паре. Для каждого омонима в паре приводился список его форм, которые далее сопоставлялись с формами другого омонима.

У существительных сопоставлялись только формы единственного и множественного числа. Например, для членов омонимической пары *case* (n<sub>1</sub>) '*an instance of a particular situation; an example of something occurring*' и *case* (n<sub>2</sub>) '*a container designed to hold or protect something*' приводились следующие формы единственного числа: *case – case* и множественного числа *cases – cases*. Данная омопара является полной, так как формы единственного и множественного числа членов омопары совпадают.

Тем не менее, в ряде случаев, несмотря на принадлежность членов омонимической пары к одному и тому же лексико-грамматическому классу (имени существительному), данная пара не всегда являлась полной. Например, в паре *fish* (n<sub>1</sub>) '*a limbless cold-blooded vertebrate animal with gills and fins living wholly in water*' и *fish* (n<sub>2</sub>) '*a flat plate that is fixed on a beam or across a joint in order to give additional strength*' формы единственного числа существительных совпадают (*fish*), а формы множественного числа различны, так как первое существительное в паре обладает одинаковой формой как для единственного, так и для множественного числа, а второе существительное образует форму множественного числа путем прибавления *-es* к основе. Следовательно, данная омопара полной не является.

Существительные в омонимической паре могут также образовывать формы множественного числа по-разному. Например, в паре *fossa* (n<sub>1</sub>) '*a shallow depression or hollow*' и *fossa* (n<sub>2</sub>) '*a large nocturnal reddish-brown catlike mammal of the civet family, found in the rainforests of Madagascar*' формы единственного числа совпадают (*fossa*), а формы множественного числа различны: *fossae* – для первого существительного и *fossas* – для второго. Разница в оформлении множественного числа указывает на то, что перед нами пара частичных омонимов. Аналогичным является и пример с парой *corona* (n<sub>1</sub>) '*the rarefied gaseous envelope of the sun and other stars*' и *corona* (n<sub>2</sub>) '*a long, straight-sided cigar*', в которой форма множественного числа у первого существительного имеет следующий вид – *coronae*, а у второго – *coronas*. В приведенных примерах первые слова в паре образуют форму множественного числа иным путем в связи с их происхождением, оба слова заимствованы из латинского языка.

В ходе исследования встретились также случаи, когда одно из существительных в паре обладало формой единственного и множественного числа, а второе употреблялось только в единственном числе. Например, в паре *gore* (n<sub>1</sub>) '*blood that has been shed, especially as a result of*

*violence*’ и *gore* ( $n_2$ ) ‘*a triangular or tapering piece of material used in making a garment, sail, or umbrella*’ первое существительное употребляется только в форме единственного числа, а второе имеет форму как единственного (*gore*), так и множественного числа (*gores*). Таким образом, данную пару омонимов можно считать частичной.

Что касается форм глагола, то традиционно выделяют три основные формы глагола – инфинитив, прошедшее время и причастие II. Эти три формы приводятся обычно и в словарях при описании нестандартных глаголов. Г. Глисон, А. Хилл насчитывают в парадигме английского глагола пять флективных форм, добавляя к упомянутым трем еще форму 3-го лица настоящего времени и форму причастия I [Hill, 1958: 152; Gleason, 1961: 95]. Именно эти пять форм перечисляются в статьях на нестандартные глаголы в словаре К. Сэунса и А. Стивенсона [Soanes, Stevenson, 2006]. Так, например, в омопаре *blow* ( $v_1$ ) ‘(of wind) move creating an air current’ и *blow* ( $v_2$ ) ‘produce flowers or be in flower’ совпадают все пять форм: инфинитив *blow*, форма настоящего времени 3-го лица ед. числа *blows*, причастие настоящего времени *blowing*, форма прошедшего времени *blew*, причастие прошедшего времени *blown*. Из этого следует, что представленная пара омонимов является полной.

В случае с примером омопары *lie* ( $v_1$ ) ‘(of a person or animal) be in or assume a horizontal or resting position on a supporting surface’ и *lie* ( $v_2$ ) ‘tell a lie or lies’ совпадают инфинитив *lie*, форма настоящего времени 3-го лица ед. числа *lies*, причастие настоящего времени *lying*, а формы прошедшего времени *lay* и *lied* соответственно, а также причастие прошедшего времени – *lain* и *lied* соответственно не совпадают. Все это свидетельствует о том, что данная пара омонимов является частичной.

Имя прилагательное можно отнести к изменяемым частям речи лишь с оговоркой, поскольку степени сравнения имеют только прилагательные, обозначающие признаки, способные изменяться по интенсивности, т.е. качественные прилагательные, например, *fast*, *light* и др. Все остальные прилагательные являются неизменяемыми. Так, в омопаре *light* ( $adj_1$ ) ‘having a considerable or sufficient amount of natural light; not dark’ и *light* ( $adj_2$ ) ‘of little weight; not heavy’ формы прилагательных совпадают во всех трех степенях сравнения: положительная степень *light*, сравнительная степень *lighter*, превосходная степень *lightest*, что позволяет считать эту пару омонимов полной. С другой стороны, в омопаре *temporal* ( $adj_1$ ) ‘relating to worldly as opposed to spiritual affairs; secular’ и *temporal* ( $adj_2$ ) ‘of or situated in the temples of the head’ оба прилагательных не имеют степеней сравнения, являясь, следовательно, неизменяемыми, совпадают в своей единственной форме и образуют также пару полных омонимов. То же самое можно сказать и о наречии, которое является неизменяемой частью речи, но в ряде случаев может иметь степени сравнения. Например, в паре *ajar* ( $adv_1$ ) ‘(of a door or other opening) slightly open’ и *ajar* ( $adv_2$ ) ‘in a jarring state; inharmonious’ оба наречия являются неизменяемыми и, соответственно, образуют пару полных омонимов.

Как уже было сказано выше, служебные части речи являются неизменяемыми и имеют только одну форму, следовательно, чаще всего образуют пары полных омонимов, например, *like* (prep) ‘having the same characteristics or qualities as; similar to’ и *like* (conj) ‘in the same way that’.

Сопоставив все выявленные пары омонимов (6678) на предмет установления полноты/частичности совпадения их форм, удалось выяснить, что 1478 (22.1%) омопар являются полными, а 5200 (77.9%) пар – частичными. Таким образом, количество пар частичных омонимов в 3,5 раза превышает количество пар полных омонимов. Данные показатели свидетельствуют о том, что в английском языке сила взаимодействия между омонимами в паре довольно низка. Полученные результаты обусловлены рядом причин:

1) большая вероятность совпадения всех форм в парадигмах двух омонимов встречается все же среди слов, принадлежащих к одной и той же части речи, например, в парах  $n : n$ ,  $v : v$ ,  $adj : adj$ ,  $adv : adv$ , либо среди служебных частей речи. В исследуемом корпусе примеров пары с омонимами одного и того же лексико-грамматического класса составили 2329 (34.9%):  $n : n$  – 1798,  $v : v$  – 486,  $adj : adj$  – 41,  $adv : adv$  – 3, а количество пар, состоящих из служебных частей речи – 8 (0.1%). Однако не все из этих пар являются полными, так как в анализируемом материале имеются и существительные с различным способом образования множественного числа,

либо вообще употребляющиеся только в единственном числе, и глаголы, имеющие нестандартные формы или неправильные глаголы;

2) многие пары являются либо фонетическими, либо графическими и, соответственно, их формы также различаются в фонетическом или графическом выражении, что не позволяет причислить их к парам полных омонимов, например, в паре *tail* [teɪl] (n) 'the hindmost part of an animal, especially when prolonged beyond the rest of the body, such as the flexible extension of the backbone in a vertebrate, the feathers at the hind end of a bird, or a terminal appendage in an insect' и *tale* [teɪl] (n) 'a fictitious or true narrative or story, especially one that that is imaginatively recounted' в звучании совпадают и формы единственного числа *tail* – [teɪl] – *tale*, и формы множественного числа *tails* – [teɪl] – *tales*, однако различаются графически, а в паре *bow* [bəʊ] (n) 'a knot tied with two loops and two loose ends, used especially for tying shoelaces and decorative ribbons' и *bow* [baʊ] (n) 'an act of bending the head or upper body as a sign of respect or greeting' формы единственного и множественного числа совпадают графически *bow* – *bows*, но различаются фонетически [bəʊ] – [baʊ], [bəʊz] – [baʊz];

3) большая часть пар (4341 / 65%) состоит из слов, принадлежащих к разным частям речи, и, соответственно, их уже нельзя признать полными (за исключением служебных или неизменяемых частей речи), так как формы в парадигмах должны сопоставляться последовательно и быть равнозначными.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Арнольд, И. В. Лексикология современного английского языка [Текст] / И. В. Арнольд. – М.: Просвещение, 1995. – 295 с.
2. Булаховский, Л. А. Из жизни омонимов [Текст] / Л. А. Булаховский // Русская речь. – М., 1928. – Вып. 3. – С. 47–60.
3. Левковская, К. А. Лексикология немецкого языка [Текст] / К. А. Левковская. – М.: Высшая школа, 1982. – 367 с.
4. Малаховский, Л. В. Теория лексической и грамматической омонимии [Текст] / Л. В. Малаховский. – М.: Либроком, 2009. – 248 с.
5. Смирницкий, А. И. Лексикология современного английского языка [Текст] / А. И. Смирницкий. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 260 с.
6. Шанский, Н. М. Лексикология современного русского языка [Текст] / Н. М. Шанский. – М.: Дрофа, 2009. – 327 с.
7. Gleason, H. A. An Introduction to Descriptive Linguistics [Text] / H. A. Gleason. – New York: Holt, Rinehart, Winston, 1961. – 503 p.
8. Hill, A. Introduction to Linguistic Structure [Text] / A. Hill. – New York: Harcourt Brace & Company, 1958. – P. 152.
9. Soanes, C., Stevenson, A. Oxford Dictionary of English [Text] / C. Soanes, A. Stevenson. – Oxford: Oxford University Press, 2006. – 2088 p.
10. Trnka, B. Bemerkungen zur Homonymie [Text] / B. Trnka // Travaux du Cercle Linguistique de Prague. – Prague, 1931. – V. IV. – P. 152–155.

## ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ

УДК 542

Шилёва Е.В.

Российская Федерация, г. Воронеж

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОПАРКА Г. ВОРОНЕЖА  
ПО СОДЕРЖАНИЮ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ОСТАТКОВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ

Проблемы экологической безопасности автомобильного транспорта являются составной частью экологической безопасности страны. Значимость и острота этой проблемы растет с каждым годом.

Состав отработавших автомобильных газов представляет собой сложную смесь [1]. Вредные и токсичные вещества, содержащиеся в отработавших газах двигателей, в зависимости от механизма их образования можно разделить на группы:

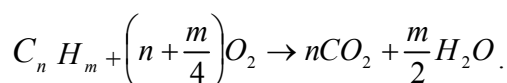
а) углеродсодержащие вещества — продукты полного и неполного сгорания топлив ( $CO_2$ ,  $CO$ , углеводородные остатки, в том числе полициклические ароматические, сажа);

б) вещества, механизм образования которых непосредственно не связан с процессом сгорания топлива (оксиды азота);

в) вещества, выброс которых связан с примесями, содержащимися в топливе (соединения серы, свинца, других тяжелых металлов), воздухе (кварцевая пыль, аэрозоли), а также образующимися в процессе износа деталей (оксиды металлов).

Процесс сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания протекает очень быстро. Реакции сгорания углеводородов в камере сгорания двигателя являются весьма сложными и при этом недостаточно изученными. Известно, что реакции сгорания углеводородов относятся к типу радикально-цепных реакций с разветвлениями, при которых важное значение имеют цепи, образуемые от основной цепи.

Химическая реакция полного сгорания углеводородов может быть выражена уравнением:



Данное уравнение было бы верным только в случае, если бы молекула топлива подверглась одновременному столкновению с  $\left(n + \frac{m}{4}\right)$  молекулами кислорода. Вероятность такого столкновения очень мала.

Рассмотрим подробнее механизмы образования тех из веществ, содержание которых в отработавших газах двигателей нормируется или предполагается нормировать в будущем.

Моноксид углерода  $CO$  — образуется в ходе реакций, при сгорании углеводородного топлива с некоторым недостатком воздуха, а также при диссоциации  $CO_2$  (при температурах более 2000 К). Образование  $CO$  является одним из принципиально возможных направлений реакций в механизме горения (окисления) углеводородов, которое можно представить как



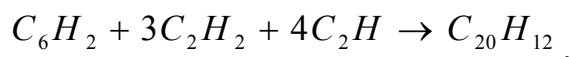
где образуются органические перекиси и альдегиды (общей формулой  $\overset{\cdot}{R}CHO$ ), формальдегид ( $CH_2O$ ).

Углеводородные остатки  $C_xH_y$  — несколько десятков наименований веществ, образующихся в результате:

- реакций цепочно-теплового взрыва — пиролиза и синтеза (полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), альдегиды, фенолы);

- неполноты сгорания в результате нарушения процесса горения (из-за прекращения реакций окисления углеводородов при низких температурах, неоднородности топливовоздушной смеси, пропусков зажигания в отдельных циклах или цилиндрах двигателя (несгоревшие компоненты топлива и масла).

Из-за неполного сгорания топлива в двигателе автомобиля часть углеводородов превращается в сажу, содержащую смолистые вещества. Особенно много сажи и смол образуется при технической неисправности мотора и в моменты, когда водитель, форсируя работу двигателя, уменьшает соотношение воздуха и горючего, стремясь получить так называемую «богатую смесь». В этих случаях за машиной тянется видимый хвост дыма, который содержит полициклические углеводороды и, в частности бенз(а)пирен  $C_{20}H_{12}$ . Наиболее токсичны из углеводородов полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Максимальный уровень токсичности имеет бенз(а)пирен. Реакция образования бенз(а)пирена  $C_{20}H_{12}$  может быть записана в виде:



где  $C_6H_2$  — полирадикал, представляющий зародыш сажи;  $C_2H_2$  (ацетилен),  $C_2H$  (радикал) — элементарные строительные блоки.

Снижению токсичности и нейтрализации отработавших газов уделяется основное внимание, и в этом направлении ведутся постоянные технические разработки.

Состав отработавших газов усредненного двигателя приведен в работе [2]. С целью проверки надежности этих данных были экспериментально измерены выбросы углеводородных остатков  $C_xH_y$ , 520 машин различных классов с объемом двигателей до 2 л автопарка г. Воронежа. Весь диапазон полученных результатов от нуля, когда токсичность отработавших газов автомобиля с системой нейтрализации была ниже предела чувствительности прибора, до 1600 ч/млн был разбит на  $m=8$  рангов с шагом 200 ч/млн. Гистограмма повторяемости этих рангов

приведена на рисунке. Среднее значение  $\langle m \rangle = \frac{\sum_{i=1}^8 m_i P_i}{8} = 4,8$ , что соответствует среднему выбросу углеводородных остатков равному 800 ч/млн. Стандартная ошибка

$\delta = \pm 2,5\%$  при доверительной вероятности измерений 0,9. Полученный результат вполне соответствует данным [2].

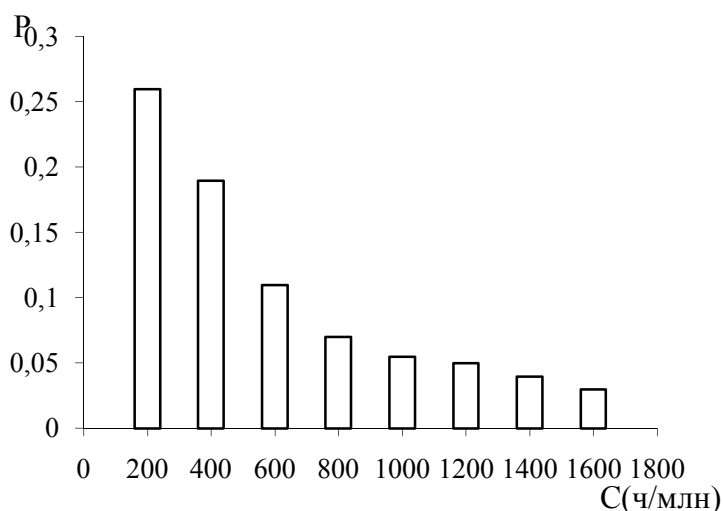


Рисунок - Гистограмма повторяемости экологических рангов

Анализ измерений позволил выделить четыре экологических ранга:

1) норма, содержание  $C_xH_y$  от нуля до 600 ч/млн, что в безразмерных единицах, при нормировании на предельно допустимое содержание 1000, составляет диапазон от нуля до 0,6 предельно допустимого содержания  $C_xH_y$  в выхлопе.

2) риск, когда процентное содержание  $C_xH_y$  в выхлопе колеблется от 600 ч/млн до 1000 ч/млн, т.е. от 0,6 до 1 предельно допустимого содержания.

3) кризис, когда процентное содержание  $C_xH_y$  изменяется от 1000 ч/млн до 1300 ч/млн, или от 1 до 1,3 единиц предельно допустимого содержания.

4) бедствие, когда процентное содержание  $C_xH_y$  в пределах от 1300 ч/млн и выше или от 1,3 до 1,8 единиц предельно допустимого содержания.

Ранжирование осуществлено в соответствии с результатами работы [3]. В ранг «норма» попадает 41,6 % автопарка г. Воронежа. В области экологического риска находится 33,8 % автопарка, причём весьма значительное число автомобилей попадает на границу норма – риск.

Выводы.

1. Существующая в России предельно допустимая норма по выбросам, равная 800 ч/млн, технически обоснована. Она связана с низким качеством отечественного топлива, недостатками конструкции российских автомобилей и значительным средним временем эксплуатации автопарка.

2. При содержании больше 1200 ч/млн автомобиль следует считать технически неисправным и запретить его эксплуатацию.

3. В целом, с учетом международных экологических норм, экологическое состояние автопарка г. Воронежа можно охарактеризовать как кризисное.

Следует отметить, что нормы стандартов выполнимы лишь при условии применения в двигателях внутреннего сгорания качественного топлива, параметры которого регламентированы правилами ЕЭК ООН. При использовании топлива, не соответствующего этим требованиям, уложиться в нормы токсичности не смогут даже автомобили наиболее совершенной конструкции.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Луканин В.Н., Трофименко Ю. В. Промышленно-транспортная экология. - М.: Высшая школа, 2001. - 295 с.
2. Подольский В.П., Артюхов В.Г., Турбин В.С., Канищев А.Н. Автотранспортное загрязнение придорожных территорий – Воронеж: Воронежский госуниверситет, 1999. - С. 34-72.
3. Базарский О.В., Воронкова С.С., Межова Л.А. Феноменологическая модель пространственного распределения газообразных загрязнений вдоль автодорог. // Проблемы региональной экологии - №2. - 2004. - Воронеж, 2004. - С. 12-17.

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

УДК 338.2(06)

*Ветрова В.Д.**Российская Федерация, г. Шахты***ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В  
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ БИЗНЕС-СРЕДЫ**

*В статье автор рассматривает формирование конкурентоспособности микроуровня и выявляет оптимальные факторы для определения данной экономической категории*

В современных условиях основной движущей силой рыночной экономики является конкурентная борьба, которая предполагает соперничество на опережение. Занятие лидирующих позиций возможно только при высоком уровне конкурентоспособности. Это стимулирует субъекты рынка к поиску путей формирования конкурентоспособности.

Конкурентоспособность показывает, насколько продуктивна и эффективна фирма по отношению к конкурентам, посредникам и при обслуживании заказчика [1].

Различают конкурентоспособность товаров, предприятий, регионов и даже стран. Россия, располагая огромными природными ресурсами, значительным научно-производственным и кадровым потенциалом, имеет низкие показатели по качеству жизни, эффективности использования ресурсов, качеству товаров, конкурентоспособности и является страной сырьевой направленности[2]. В рейтинге конкурентоспособности стран за 2010 год, составленном швейцарской бизнес-школой IMD, Россия занимает 51-е место из 58, а в рейтинге конкурентоспособности Международного экономического форума 63-е из 68 мест[3].



Особенно актуальной проблема конкурентоспособности становится в преддверии вступления России в ВТО. В связи с этим президент РФ Д.А. Медведев неоднократно подчеркивает, что «главной стратегической целью была и остаётся национальная конкурентоспособность».

Важную роль в формировании конкурентоспособности страны играет конкурентоспособность отдельно взятых предприятий. Термин «конкурентоспособность предприятия» трактуется учеными по-разному, так например, Мескон М.Х. определяет конкурентоспособность предприятия как относительную характеристику, которая выражает отличия развития данной фирмы от развития конкурентных фирм по степени удовлетворения своими товарами потребности людей и по эффективности производственной деятельности. Она характеризует возможности и динамику его приспособления к условиям рыночной конкуренции[4]. Проанализировав многообразие определений конкурентоспособности предприятия, можно сделать вывод, что это динамический показатель, изменения которого зависят как от внешних, так и внутренних факторов.

Внутренние факторы были основным объектом рассмотрения разных школ в теории управления. Каждая школа акцентировала внимание в первую очередь на тех аспектах, на которые, по ее мнению, должно было бы влиять руководство предприятия в целях его успешного функционирования. Исследователи этих первых школ уделяли мало внимания факторам, находящимся вне организации.

В управленческой мысли представление о значении внешнего окружения и необходимости учитывать силы, внешние по отношению к предприятию, появилось в конце 50-х гг. Это стало одним из важнейших вкладов системного подхода в науку управления, поскольку подчеркивалась необходимость для руководителя рассматривать свое предприятие как целостность, состоящее из взаимосвязанных частей, в свою очередь опутанных связями с внешним миром. Ситуационный подход позволил расширить теорию систем за счет разработки концепции, согласно которой наиболее подходящий в данной ситуации метод определяется конкретными внутренними и внешними факторами, характеризующими предприятие и влияющими на него соответствующим образом.

Один из способов определения окружения и облегчения учета ее влияния на предприятие состоит в разделении внешних факторов на две основных группы. Различают силы прямого и косвенного воздействия на предприятие извне.

Согласно Элбингу, среда прямого воздействия включает факторы, которые непосредственно влияют на операции предприятия и испытывают на себе же прямое влияние операций предприятия. К этим факторам следует отнести поставщиков, трудовые ресурсы, законы и учреждения государственного регулирования, потребителей и конкурентов. Под средой косвенного воздействия понимаются факторы, которые могут не оказывать прямого немедленного воздействия на операции, но тем не менее сказываются на них[4].

Совокупность *косвенных внешних факторов* представляет собой бизнес-среду. Бизнес-среда — это набор политических, экономических, социальных и технологических сил, которые находятся главным образом вне зоны контроля и влияния бизнеса, и могут иметь как положительное, так и отрицательное влияние на бизнес[5].

Современным предприятиям приходится приспосабливаться к изменениям во внешнем окружении и соответствующим образом осуществлять изменения внутри себя.

*Внутренние факторы* – это объективные критерии, которые определяют возможности предприятия по обеспечению собственной конкурентоспособности[2]. Рассмотрим более подробно эти факторы и содержание (объективные критерии). Представим основные из них в табличной форме (табл. 1):



Таблица 1

Оптимальные факторы	Объективные критерии
Организационно-управленческие (адаптивность)	Наличие эффективной организационно-правовой формы, организационной структуры, структуры управления, организационной культуры (приспосабливаемость предприятия к внешней среде).
Инновационно-трудовые	Возможности персонала, обладающих совокупностью интеллектуальных способностей и профессиональной квалификации, обладающие инновационной активностью (способность к освоению и внедрению новаций на предприятии).
Финансово-экономические	Наличие эффективной системы управления финансами и возможность привлечения дополнительного капитала.
Технические	Возможности в использовании современных технических и информационных средств для эффективной реализации своей деятельности.
Производственные	Максимально возможный производственный результат, который может быть получен при наиболее эффективном использовании производственных ресурсов
Маркетинговые	Достижение максимальной потребительской удовлетворенности, высокий уровень обслуживания, предоставление максимально широкого выбора, мощная сбытовая сеть.

Представленные в таблице 1 наилучшие для эффективного развития факторы взаимосвязаны и взаимообусловлены, каждый из них воздействует сразу же на несколько аспектов деятельности хозяйствующего субъекта, вследствие чего нельзя рассматривать влияние какого-либо одного из факторов изолированно от воздействия других на деятельность хозяйствующего субъекта в целом. Изменение одного из них в определенной степени влияет на все другие и в целом на конкурентоспособность предприятия.

Именно поэтому Д.А. Медведев в своих выступлениях настоятельно призывает задуматься «в отношении факторов, которые в ближайшем будущем дадут возможность успешно конкурировать с крупнейшими зарубежными корпорациями».

Глубокий анализ конкурентной среды хозяйствующего субъекта и внутренних условий его деятельности может позволить установить факторы, оказывающие наибольшее влияние на формирование его конкурентоспособности. В связи с этим целесообразно по нашему мнению использовать в качестве инструментов ПЭСТ-анализ и SWOT-анализ. Проведение ПЭСТ-анализа позволяет увидеть картину внешнего окружения компании, выделить наиболее важные влияющие факторы. А проведение SWOT-анализа помогает изучить положение предприятия на рынке относительно конкурентов, свои сильные и слабые стороны. Только путём целенаправленного воздействия на эти факторы появляется возможность повысить конкурентоспособность предприятия.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Диксон П. Управление маркетингом. - М.: Издательство БИНОМ, 1998. - 560 с.
2. Материалы IV Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Научный потенциал студенчества в XXI веке». Том третий. Экономика. г. Ставрополь: СевКавГТУ, 2010. - 592 с.
3. [http://www.rusipoteca.ru/lenta/market/rejtinge\\_konkurentosposobnosti\\_stran/](http://www.rusipoteca.ru/lenta/market/rejtinge_konkurentosposobnosti_stran/).
4. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. - М.: Дело, 1993. - 251 с.
5. Журнал «TERRA ECONOMICUS (Экономический вестник Ростовского государственного университета)». -2009. - Т. 7, № 2.

УДК 332.05

*Забелина К.В.*

*Тришкина Н.Ю.*

*Российская Федерация, г. Сочи*

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ КАК ИМПЕРАТИВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ**

В постиндустриальном обществе XXI века вызревает и начинает доминировать новая парадигма экономического роста на базе использования высоких технологий, новых научных знаний, внедрения инноваций, как ведущих факторов эффективного экономического развития и обеспечения национальной конкурентоспособности и приращения человеческого капитала. Социальная сфера, как комплекс отраслей, деятельность которых направлена на формирование общих условий всестороннего развития личности, обеспечение расширенного воспроизводства трудового, интеллектуального и потребительского потенциала общества, занимает первостепенное значение в национальной экономической системе. [1] Инновации и инвестиции являются одной из основных форм активного развития социальных систем, а также становятся не только основой экономического прогресса и обеспечения высокого уровня жизни общества, но и фактором, во многом определяющим международную конкурентоспособность страны.

Российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития. Одним из таких вызовов является возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития. Страны и регионы, которые привлекают талантливых ученых, высококвалифицированную рабочую силу, а также всецело поддерживают создание и развитие инновационных компаний, обеспечивают себе дальнейшее развитие и процветание.

Основной проблемой развития региональной и муниципальной экономики на среднесрочную перспективу является ее переход от ресурсно-сырьевой к инновационной модели. Только таким образом можно преодолеть критический разрыв в уровне развития различных регионов и муниципальных образований. Для этого необходимо как на макроэкономическом, так и на регионально-муниципальном уровне обеспечить высокий уровень и динамику выявления инновационных возможностей регионов, снижение рисков для инвестиций в передовые производственные, коммуникационные и социальные технологии, обеспечивающие максимально полную реализацию интеллектуального потенциала страны, создание инфраструктуры и предпринимательского климата, стимулирующих развитие новых идей, новых технологий, инновационного бизнеса и научных институтов.

Катализатором процесса такого перехода является государство, которое при формировании стратегии развития должно учитывать области, непосредственно влияющие на развитие национальной инновационной системы: человеческие ресурсы, образование, инновационный потенциал и инновационную активность, социальные инвестиции и инвестиции в НИОКР, а также уровень развития системы охраны и коммерциализации интеллектуальной собственности. [2]

В России на фоне ресурсного богатства государства наблюдается высокий уровень гражданской бедности, которая ограничивает возможности формирования человеческого капитала, как ведущего компонента национального богатства. Наблюдаемая в последние годы смена приоритетов власти в пользу повышения качества жизни граждан произошла лишь после того, как бедность и демографическая проблема стали представлять угрозу национальной экономической безопасности.

Вместе с тем, несмотря на сокращение уровня бедности, численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума недопустимо велика. Крайне низкими остались в последние годы расходы на образование, здравоохранение, организацию отдыха и куль-

турные мероприятия, т.е. на компоненты, обеспечивающие формирование человеческого капитала.

Как следствие, противоречие «бедность богатой страны» формирует такие формы угроз экономической безопасности, как социально-экономическая дифференциация; социальная агрессия, экономическая апатия; снижение рыночных оценок человеческих ресурсов.

Модернизационные процессы невозможны без участия человеческого потенциала. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, уровнем их социализации и кооперационности. Россия не может поддерживать конкурентные позиции в мировой экономике за счет дешевизны рабочей силы и экономии на развитии образования человеческого потенциала, которые характеризуются: сокращением численности населения и уровня занятости в экономике; растущей конкуренцией с европейскими и азиатскими рынками в отношении квалифицированных кадров; низким качеством и снижением уровня доступности социальных услуг в сфере здравоохранения и образования. [3]

Как отмечает акад. Н.П. Федоренко, затраты на воспитание, образование, спорт, здравоохранение и все другие инвестиции в человека должны рассматриваться не как непроизводительное потребление, а как инвестиции, дающие непосредственный хозяйственный эффект, в конечном счете обеспечивающие прирост национального богатства. [4] Действительно, социальные инвестиции<sup>1</sup> являются одним из наиболее важных факторов развития социально-экономических систем и, в конечном счете, определяют их экономический рост.

Значительное отставание России от большинства развитых стран по ряду показателей, характеризующих развитие социальной сферы и составляющих ее отраслей, в значительной степени обусловлено отсутствием системных исследований по проблемам инновационных отношений в данном секторе российской экономики. В то же время, парадигмы социально-экономического развития общества предполагают выделение главной составляющей – человека с его потребностями в благах и услугах. Модификация системы потребностей современного развитого общества и предвидения будущего выдвигают на передний план производство услуг и информации, значительно превышающее производство товаров. Доминантное значение при этом занимает производство знаний, которые выполняют не только амортизирующую роль в воспроизводственном процессе, но и основную координационную функцию в хозяйственной системе, непосредственно включаясь в хозяйственные потоки и позволяя повысить уровень организованности экономического пространства и общества. Таким образом, основные характеристики современного общества обусловлены и воспроизводятся на основе доминирующего влияния социальной сферы, как источника услуг.

В социальной сфере значительная роль отводится инновационным отношениям, связанным с общественным воспроизводством результатов функционирования ее отраслей. Особенности инновационных отношений в социальной сфере основываются на роли ее субъектов как активных участников инновационного процесса в социально-экономическом развитии страны и взаимодействии с органами государственного управления, а также обуславливаются такими отличительными признаками, характерными для этой сферы как непосредственный контакт производителей с потребителями; значительное влияние самих потребителей на эффективность предоставляемых услуг; относительно высокая доля сотрудников с высшим образованием (инженерно-техническим и естественнонаучным). [5]

Инновационные отношения характеризуются тем, что они выступают промежуточным звеном между наукой и производством и представляются особо рискованной областью инвестиций с длительным периодом вложений. Эти особенности в России породили главную проблему инновационных отношений социальной сферы – противоречие между возрастающей потребностью в инновациях и существующими организационно-экономическими отношениями. Так, экономические отношения, основанные на коммерциализации, с одной стороны, ускорили процесс реализации экономической выгодных инноваций, а с другой – усложнили переход в

---

<sup>1</sup> Социальные инвестиции представляют собой финансовые и иные вложения государства, предприятия и населения в объекты социальной сферы и в развитие индивидуальных компетенций персонала с целью достижения долгосрочного социально-экономического эффекта.

производство принципиально новых научных достижений, экономический эффект которых на данный момент не столь очевиден.

Инновации в социальной сфере должны решать следующие задачи: повышение качества жизни населения; повышение эффективности деятельности предприятий и организаций социальной сферы; снижение социального неравенства путем увеличения доступности оказываемых услуг.

Что касается социальных инвестиций, то в развитых странах мира они также выступают важнейшим фактором экономического роста и повышения конкурентоспособности. Главным критерием достижения эффективности социальных инвестиций является реализация стратегий, побуждающих людей совершенствовать свои навыки и умения в течение трудовой деятельности посредством непрерывного обучения, профессиональной подготовки и умения воспроизводить рабочую силу с экономической отдачей. [6]

Инвестирование – важная предпосылка производства интеллектуального продукта. Инвестиции в человеческий капитал имеют ряд особенностей, отличающих их от других видов инвестиций. К ним можно отнести следующее: отдача от инвестиций в человеческий капитал зависит от продолжительности трудоспособного периода его носителя. Чем раньше осуществляются вложения в человека, тем больше отдача, которая происходит в процессе всей его трудовой жизни; износ человеческого капитала определяется, во-первых, степенью естественного износа (старения), во-вторых, степенью морального износа (устаревания) знаний; прирост человеческого капитала происходит в процессе накопления работником производственного опыта. Если этот процесс осуществляется непрерывно, то по мере использования интеллектуального капитала его качественные и количественные характеристики соответственно улучшаются и увеличиваются. [7]

Ядро теории человеческого капитала, по Беккеру, [8] составляет инвестиционная трактовка затрат на качественное использование человеческого потенциала, а также характеристика вклада этих инвестиций в экономический рост. Известно, что при квалифицированном менеджменте прибыль от инвестиций в человеческий капитал почти втрое превышает прибыль от инвестиций в технику. Исследование зависимости производительности труда от образования показало, что при 10%-м повышении уровня образования производительность возрастает на 8,6%. При таком же увеличении акционерного капитала производительность возрастает на 3-4%. [9] Мотивы инвестирования в образование определяются не только экономическими, но и социальными факторами. Потребительский и инвестиционный эффекты неразделимы. Не всякие инвестиции в человека могут быть признаны вложениями в интеллектуальный капитал, а лишь те, которые общественно целесообразны и экономически эффективны. [10]

Выделим ряд факторов, негативно влияющих на эффективность инвестиций в человеческий капитал в России: в законодательном порядке не создан режим содействия и благоприятствования для социальных инвестиций. Особую значимость приобретают правила предоставления Российской Федерацией государственных гарантий инвесторам; залог недвижимости является наиболее надежным способом гарантий инвестиционных кредитов, но на практике используется редко; реакция российских компаний на социальные проблемы носит спонтанный характер, так как предпринимаемые меры направлены в основном на сглаживание пиков социальной напряженности; отсутствует идентификация четких позиций и выгод для российских компаний со стороны общественных институтов; проблемы социальных инвестиций сводятся, как правило, только к PR-акциям.

Таким образом, экономическое развитие постиндустриального общества становится зависимым от социального развития. Это накладывает отпечаток на современную социально-экономическую политику государства, которую Правительство Российской Федерации должно разрабатывать, исходя из необходимости: проведения институциональных преобразований, обеспечивающих развитие человеческого капитала, повышение эффективности образования, здравоохранения, пенсионного обеспечения, улучшения жилищных условий, развития сферы культуры; сокращения дифференциации населения по уровню доходов; снижения зависимости экономического роста от экспорта топливно-сырьевых товаров, развития внутреннего спроса и конкуренции на товарных рынках; повышения защищенности частной собственности, совершенствования экономических институтов, последовательного снижения роли государства как

собственника промышленных и финансовых активов; значительного роста инновационной активности и ускорения технологической модернизации отраслей экономики, стимулирования повышения ресурсо- и энергоэффективности; развития производственной инфраструктуры; обеспечения макроэкономической сбалансированности, сокращения бюджетного дефицита, снижения уровня инфляции и процентных ставок, устойчивости рубля и повышения его международной привлекательности; повышения эффективности и надежности банковской системы, формирования устойчивого финансового рынка; уменьшения региональной дифференциации, ускорения развития депрессивных и слаборазвитых регионов.

Социальный потенциал посткризисного развития должен быть ориентирован на действенную поддержку людей и на создание условий для того, чтобы каждый человек мог самостоятельно формировать стабильные, благополучные социальные позиции. В центр социально-экономической политики необходимо поставить интерес человека в улучшении жизни и в развитии личности. Необходимо сформировать мотивации и одновременно создать все условия для изменений в сферах, определяющих качество жизни людей, прежде всего для улучшения здоровья, образования, культуры, жилищных условий, безопасности. Более того, необходимо увеличение количества высокотехнологичных, а равно и высокооплачиваемых, рабочих мест и стимулирование населения к повышению своей конкурентоспособности на рынке труда, вследствие расширения инновационного сегмента экономики.

Реализация выше представленных мер позволит осуществить качественное развитие человеческого капитала, в том числе его научно-техническую составляющую, которая остается важным национальным приоритетом инновационной направленности российской экономики.

В современном мире наряду с влиянием роста высокотехнологичного сектора экономики, возрастает роль кадровой составляющей человеческого капитала. Располагает ли Россия интеллектуальным капиталом и может ли она использовать его в качестве прорывного фактора, способного придать и поддерживать ускоренное развитие экономики? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо провести анализ кадровой ситуации по таким направлениям, как наука и образование. Это тем более важно, что развитие сферы исследований и разработок в России в последние десятилетия характеризуется резким сокращением человеческих ресурсов.

В современных экономических условиях формирование соответствующего уровня инновационной экономики страны обусловлено переходом регионов на инновационный путь развития, что способствует выявлению эффективных инновационно-инвестиционных возможностей регионов и их дальнейшего применения. В связи с этим в рамках развития инновационно-инвестиционной деятельности в последнее время усиливается внимание не только к страновому аспекту, но и к регионам внутри стран.

Важным этапом повышения инновационно-инвестиционной деятельности в регионах является концентрация усилий со стороны региональных и местных органов власти, направленная на повышение инновационно-инвестиционной активности и выявление оптимальных условий для инновационного развития региона и страны в целом. На всех этапах производства и во всех сферах жизнедеятельности общества инновационная деятельность, базирующаяся на дополнительных вложениях, тесно связана с инвестиционной деятельностью.

Сегодня перед Россией стоит стратегическая задача перехода к инновационному типу развития, превращения в динамичную страну, способную разрабатывать, производить конкурентоспособные товары и услуги. Для этого требуется приступить к осуществлению новой стратегии социально-экономического развития, в первую очередь за счет инвестиционной и инновационной деятельности. Инновационное развитие российской экономики невозможно без масштабных инновационных преобразований, в т.ч. социальных, на региональном уровне.

В то же время, для регионов России и остальных субъектов мезоэкономики эта проблематика является сегодня не просто инновационной, но и недостаточно проработанной, что представляется недопустимым при создании национальной инновационной системы в России для осуществления ее модернизационного прорыва.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Фахрутдинова Е.В. Роль социальной сферы и социальной политики в обеспечении устойчивого социально-экономического развития страны. // Экономические науки, 2009, №8. - 7 с.
2. Ожерельева Н.Р. О роли государства в формировании национального человеческого государства. // Экономические науки 2007, №10. - 318 с.
3. Иссаева С. Развитие интеллектуального капитала – стратегическая задача при переходе к «экономике знаний» в России // Актуальные проблемы экономики и права, 2009, №2. - 22 с.
4. Федоренко Н.П. Россия на рубеже веков. – М., 2003. - 86 с.
5. Абубакиров Р.Ф. Сущность и особенности реализации инновационных отношений в социальной сфере современной экономики. // Экономические науки, 2008, №5. - 97 с.
6. Сивальнева Н.Н. К вопросу о сущности социальных инвестиций // Экономические науки, 2008, №11. - 281 с.
7. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: ИНФРА-М, 2010. - 322 с.
8. Беккер Г. Человеческий капитал (главы из книги) // США: экономика, политика, идеология. 1993 - №11.
9. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: ИНФРА-М, 2010. - 322 с.
10. Стюарт Т.А. Интеллектуальный потенциал. Новый источник богатства организаций. – М.: Поколение, 2007. - 207 с.

УДК 332.02

*Исмаилов А.С.*

*Российская Федерация, г. Грозный*

### СОЦИАЛЬНЫЙ ВЕКТОР В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Ход осуществляемых в России рыночных преобразований доказал необходимость и важность проведения продуманной и последовательной социально-экономической политики. В этих условиях разработка управленческих решений требует современных подходов к их информационному обеспечению и экономическому обоснованию.

Несмотря на то, что стремление к идеальному обществу всеобщего благоденствия имеет глубокие корни в истории человечества, планомерное социальное развитие на практике определилось только в XX веке, когда экономическая сфера исчерпала свои внутренние резервы, и социальный вектор в экономическом развитии получил новое осмысление и высокую значимость. На этом этапе государство начинает принимать участие в социально-экономических преобразованиях, когда все основные макрокомпоненты общества формируют качественно новые внутренние связи, формируя социально ориентированную рыночную систему, определяемую также как социальное рыночное хозяйство.

Экономическое развитие страны, согласно мировой практике, на определенном этапе начинает сопровождаться социальным развитием, когда часть внутренних экономических ресурсов уже исчерпана. В этот период на первый план выходит трудовой капитал, который быстро эволюционирует при благоприятных условиях и обеспечивает инновационный рост. С одной стороны, этот процесс можно считать закономерным, но, с другой стороны, естественный процесс становления социального прогресса является длительным. Россия, ступив на рыночный путь развития, следовательно, должна пройти все стадии этого развития, начиная с глубочайших социально-экономических кризисов до социального процветания страны. Но у России есть

многочисленные примеры становления социально развитых обществ, а также опыт других стран в плане ориентирования на социальную сферу.

Экономика России находится на стадии формирования ее рыночного облика и еще не обладает полностью завершенным характером. Хозяйственные и социальные отношения еще не содержат сформированного контура. Поэтому необходимы системные изменения, которые обеспечат социальную устойчивость и направленность экономического базиса.

Следовательно, настоящий этап трансформации и эволюции российской системы экономики обуславливает актуальность интегрирования социальных и экономических процессов. Иначе альтернативные социальные издержки будут очень велики, потому что вместо современной системы экономики будет сформирована регрессивная модель начальной стадии становления капитализма с высокой интенсивностью вовлечения труда в процесс производства и с минимумом социальных гарантий как со стороны работодателей, так и со стороны государства.

Оценивая те или иные подходы и теоретические положения в области социально-экономической политики, необходимо учитывать, что период рыночных преобразований в России не привел к ожидаемым результатам. Представляется, что это в существенной мере было связано с попытками реформаторов применить к транзитивной экономике России опыт развитых стран, взяв на вооружение либеральную модель рынка и сделав ставку на эффективность и саморегулирование рыночных механизмов.

В надежде на то, что «невидимая рука рынка» вполне способна провести структурные преобразования и вывести российскую экономику на новый более качественный этап развития, реформаторами, то есть государством, были приняты меры по созданию института частной собственности как основополагающей составляющей рынка и уменьшению влияния самого государства на взаимоотношения участников социально-экономических отношений.

Однако политика институциональных преобразований форм собственности, либерализации внешнеэкономической деятельности и процесса ценообразования при сложении государством с себя многих контрольных функций, зародившихся в командной экономике, а также при незрелости рыночных механизмов, – такая политика привела к полномасштабному выявлению всех структурных перекосов советского хозяйства. Более того, в переходной экономике России указанные перекосы переплелись и сформировали своеобразный негативный синергетический эффект. Конкретными проявлениями такого эффекта стали высокая и затяжная инфляция; бюджетный дефицит; обнищание населения; стагнация производства.

Можно констатировать следующие признаки современного социального государства. Во-первых, подобная модель должна характеризоваться высоким уровнем экономического развития, который проявляется в производстве существенного объема ВВП на душу населения, развитостью социальных и политических институтов, которые гарантируют и развивают основные права и свободы граждан.

Во-вторых, этой модели имманентна прогрессивная направленность. Действительно, характер развития рыночной экономики цикличен, но положительная тенденция развития больше свойственна той системе, которая в состоянии аккумулировать весь творческий потенциал населения.

В-третьих, социально-ориентированная экономика не ставит своей целью только поддержку малообеспеченных слоев граждан, она должна защищать и работающих по найму.

Социальная политика может рассматриваться в прикладном, практическом смысле (контексте) – это совокупность (система) конкретных мер и мероприятий, направленных на жизнеобеспечение населения. В широком смысле социальная политика – это не столько система мер и мероприятий, сколько система взаимоотношений и взаимодействий между субъектами экономики, в центре которых главная и конечная цель – человек, его благосостояние, социальная защита и социальное развитие, жизнеобеспечение и социальная безопасность населения в целом. Можно сказать, что социальная политика – это совокупность конкретных мер и мероприятий складывающихся под воздействием взаимоотношений и взаимодействий между субъектами экономики или опосредованных этими взаимодействиями.

Взаимосвязь моделей социальной и экономической политики государства не вызывает сомнения. Выбор одной из них и ее эффективное функционирование, безусловно, во многом

зависят от состояния экономики страны. Чем более развита экономика – тем выше уровень жизни населения, поскольку, с одной стороны, – ниже бюджетные потребности в оказании социальной поддержки, и, с другой – масштабнее ресурсная база (возможности бюджета), то есть государство в большей степени может оказывать помощь своим гражданам.

Рыночные преобразования в России на современном этапе эволюции не в полной мере учитывают социальный компонент, который в социальных рыночных системах является необходимым атрибутом экономического развития, а деятельность государства имеет важнейшую цель – обеспечение высокого уровня благосостояния граждан. Ключевая характеристика современных прогрессивных тенденций – возрастание роли человека в системе факторов производства, что диктует необходимость глубокой социальной переориентации экономических приоритетов. На первый план выдвигается обеспечение возможно более полного развития и реализации человеческих знаний и способностей.

Потребность в новых теоретических и концептуальных разработках очевидна – формирование социального рыночного хозяйства требует четкой проработки множества аспектов социально-экономических процессов, чтобы спрогнозировать будущий результат на основе существующих предпосылок трансформационных процессов.

Реальная практика постоянно подтверждает системный характер экономики. Объективно существующие системы находят свое научное отражение в абстрактных системах. Главной проблемой современного периода формирования научных направлений в отечественной экономической науке можно считать проблему совмещения универсальных, выработанных мировой экономической мыслью подходов, с российской действительностью.

Опыт развитых стран показывает формирование общей линии на развитие так называемой смешанной системы. Идеи смешанной экономики, появившиеся на рубеже двух последних веков и получившие затем широкое распространение, отражали реальные изменения в социально-экономической жизни, особенно усилившиеся в послевоенный период. Эти изменения проявились в усложнении форм взаимодействия рынка и государственного регулирования экономики, частного предпринимательства и процесса социализации, а также во все более заметном проникновении в структуру общественных систем постиндустриальных (постэкономических) начал.

Смешанную систему можно подразделить на три основополагающих компонента – домашнее хозяйство, бизнес и государство, которые находятся во всеобщей взаимосвязи и во всеобщем взаимовлиянии. Социальное благополучие, в основном, определяется по качеству жизни домашнего хозяйства, которое зависит как от бизнеса, так и от государства. Государство определяет нормативную базу, своего рода «правила игры» для бизнеса и строит перспективы развития для домашнего хозяйства.

Бизнес формирует свою стратегию развития, исходя из государственных ограничений, возможностей домашнего хозяйства в предоставлении рабочей силы и совокупных потребностей домашнего хозяйства, реализуемых на рынке в виде спроса на произведенные товары и услуги. Рыночное пространство выступает как координатор обмена между домашним хозяйством и бизнесом, где потребности в факторах производства сталкиваются с потребностями в удовлетворении нужд домашнего хозяйства. Эта взаимосвязь компонентов существует во всех странах, но социальные результаты ранжируются в широких пределах.

Определяющие характеристики качества жизни во многом достигаются посредством реализации решений в области экономической и социальной политики. В этом отношении качество жизни следует считать предметом оценки, объектом регулирования и критерием эффективности региональной социально-экономической политики. Новая социальная стратегия и сложившаяся ситуация в регионах требуют оптимально разделить ответственность за состояние социальной сферы между федеральными и региональными властями.

Социальная политика должна распространяться на следующие направления: обеспечение членам общества высокого прожиточного минимума и оказание материальной помощи тем, кому в силу объективных причин она необходима; создание условий, позволяющих гражданам зарабатывать средства для полноценной жизни любыми не противоречащими законом способами; создание условий, обеспечивающих удовлетворение высокого уровня потребностей граждан в образовании, медицинской помощи; обеспечение благоприятных условий труда для на-



емных работников; обеспечение экологической безопасности членов общества; защита граждан от преступных посягательств; защита гражданских и политических прав и свобод; защита от политического преследования и административного произвола; обеспечение свободы духовной жизни; создание благоприятного социально-психологического климата; обеспечение максимальной стабильности общественной жизни.

Обоснованный выбор направлений социально-экономического развития регионов России в значительной мере определяют и общие темпы роста ВВП страны. При этом для каждого региона необходимо, во-первых, учитывать его природную и историческую специфику, обеспеченность факторами производства и социально-психологический климат, во-вторых, из множества существующих вариантов необходимо выбрать именно те приоритеты, которые обеспечат мультипликативный эффект, а, в-третьих, для восстановления, например, такого региона, как чеченский, необходим целенаправленный государственный протекционизм.

Изменение социально-экономического положения институционально сложных регионов, к которым относится Чеченская Республика, их встраивание в рыночные преобразования требует системного подхода, при котором, наряду с проведением соответствующей государственной политики, необходимо создать экономические условия для восстановления и развития производства, привлечения инвестиций в регион, прежде всего – существенного сокращения безработицы в регионе.

Это требует также разработки и реализации региональной комплексной программы обеспечения устойчивого развития региона, рассчитанной на долгосрочный период и учитывающей все составляющие социально-экономического развития, включая все аспекты, проработанные в приоритетных национальных проектах, особенно систему их финансирования.

Патерналистская концепция, согласно которой государство несет полную ответственность за социальную картину жизни в стране, за уровень обеспеченности социальными благами и потребления товаров и услуг, лишена оснований, абсолютно нереальна в любой экономике. Но государство не должно самоустраняться от решения проблем в социальной сфере. Мера участия государства и способы поддержки населения в значительной степени зависят от политического устройства страны и складывающейся экономической ситуации. В этой связи возрастает роль мезоуровневых систем территориальной организации общества в социальной сфере.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Гольшев М.А. К вопросу об измерении уровня регионального социально-экономического развития // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – №28(85). – С. 50-58.
2. Парсаданов Г.А., Попков С. Ю. Проблемы сопряжения стратегии и прогнозов социально-экономического развития на федеральном и региональном уровнях // Финансы и кредит. – 2008. – №29(317). – С. 43-50.
3. Фролов Д.П., Трубина В.С. Проблема спецификации предмета региональной экономики // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – №5(188). – С. 2-11.

УДК 331.1

*Попков В.П.  
доктор экономических наук, профессор*

*Сулова О.В.*

*Российская Федерация, г. Санкт-Петербург*

### **ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СОВМЕСТНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР**

Успех любого дела в условиях современного рынка зависит как от качества производимых товаров или услуг, так и от качества жизни и труда людей, производящих эти товары или услуги. Это доказывает наука и подтверждает жизнь. Поэтому опытный руководитель, помимо решения финансовых и технических проблем, должен посвящать большую часть своего времени решению задач, возникающих в процессе общения с подчиненными, коллегами и вышестоящим начальством.

Согласно Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования по специальности «Экономика», экономист должен понимать природу человеческой психики, знать основные психические функции, понимать значение воли, эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека, уметь дать психологическую характеристику личности, ее темперамента, способностей, интерпретации собственного психического состояния, владеть простейшими приемами саморегуляции, а также осуществлять социально-психическое регулирование в трудовых коллективах. [1]

Однако понимание роли этих психологических факторов не сразу утвердилось даже в научном мышлении. Прорыв в этом направлении сделал американец Элтон Мейо (1930-е гг.), который обосновал, что именно человеческий фактор играет ключевую роль в деятельности предприятия. Он доказал, что предприятия, следовавшие принципам тейлоризма<sup>1</sup> и ориентированные только на прибыль и материальные блага, заходили в конце концов в тупик. Даже среди высокооплачиваемых работников наблюдалась повышенная раздражительность, потеря интереса к работе и, как следствие, все чаще возникали конфликты.

Данная система претерпела существенные изменения в результате развития производительных сил и совершенствования организации труда и управления производством, а также сыграла большую роль в разработке основ научной организации труда в СССР. После распада в 1990-е гг. стало возможным работать сверхурочно, на нескольких работах и люди бросились зарабатывать, забыв про досуг и отдых. Постепенно произошел отход от уже имевшихся социальных гарантий. В условиях современных рыночных отношений на предприятиях, в том числе и совместных, наблюдается такое явление, как «выгорание сотрудника на работе», а также «дауншифтинг»<sup>2</sup>.

На эти темы уже написано немало работ и в поле зрения экономистов-управленцев попали такие неосознаваемые вещи, как чувства, настроения работников, взаимоотношения, которые возникают в трудовых процессах. Роль этих, как считалось, несущественных моментов оказалась не такой уж незаметной, и при формировании организационной культуры, особенно в совместных предпринимательских структурах, это необходимо учитывать.

На западе уже давно применяется опыт психологической подготовки

<sup>1</sup> Тейлоризм – система организации труда и управления производством, возникшая в США на рубеже 19-20 вв. Характеризуется использованием достижений науки и техники в целях извлечения максимума прибавочной стоимости путём усиления эксплуатации рабочего. – Словарь по экономике и финансам.

<sup>2</sup> Дауншифтинг (англ. downshifting) – переход с высокооплачиваемой, но связанной с чрезмерными нагрузками работы на более спокойную, хотя и низкооплачиваемую.

руководителей производства. Психологические факторы стали получать применение у наиболее дальновидных российских руководителей-практиков, которые усматривают причины застоя, снижения производительности труда, качества продукции, роста аварийности производства именно в устаревших технологических методах руководства. И для формирования единой организационной культуры совместной предпринимательской структуры, прежде всего, необходимо установить ясные отношения власти и развивать внутренние коммуникации (как между самими компаниями, так и внутри совместной предпринимательской структуры), так как провозглашаемые одной из компаний ценности могут быть не восприняты персоналом нового предприятия.

Культура – это идеи, интересы и ценности, разделяемые группой людей. Организационная культура – это интегральная, регламентированная характеристика компании, которая включает такие аспекты, как принятые и разделяемые всеми работниками нормы; принципы распределения власти; принятый стиль руководства; сплоченность работников компании; характерные способы организации взаимодействия; организация ролевого распределения. [5]

Материальное окружение, включающее в себя такие внешние факторы, как применяемая технология, дизайн и использование пространства, поведение и внешний вид персонала, т.е. то, что можно увидеть, представляет первый уровень организационной культуры.

Организационная культура формируется и изменяется под воздействием национальной культуры. Понятие «организационная культура» происходит из теории управления, психологии, социологии, организационного поведения. По сути, это – межличностное общение партнеров, которое развивается под влиянием их определенных качеств – как индивидуальных, так и указывающих на принадлежность к социальным группам (классовым, национальным, профессиональным, демографическим и т.д.). Такие скрытые образования, как ценностные ориентации и нормы, которыми руководствуются люди, находятся на втором уровне организационной культуры. Увидеть их можно не сразу, а только проработав достаточно длительное время в компании, но именно этот уровень и является ключом к пониманию организационной культуры.

С древних времен и на востоке, и на западе большое внимание уделяется этическим нормам и ценностям в деловом общении, постоянно подчеркивается их влияние на эффективность ведения дел. В восточной традиции первостепенная роль в деловом общении отводится этическим нормам. Западная традиция – более прагматичная. На первое место выходит экономический интерес, статусному характеру общения уделяется большое внимание, статус начальника – более привилегированный. Как следствие, этические нормы наполняются экономическим содержанием и также приобретают статусный характер, критерием справедливости / несправедливости является умение успешно вести дела. Поэтому человек с «рыночным характером» (по определению Эриха Фромма) постоянно находится в состоянии противоречия с нормами морали, выработанными рынком, и общечеловеческими нормами морали и порядочности. Когда в 1960-е гг. в США прошла волна поглощений (так называемых LBOs<sup>1</sup>), в результате которых были созданы огромные конгломераты, много говорили об этичности подобных действий. Сами рейдеры и их сторонники утверждали, что возможность захвата не позволяет компаниям лениться и, наоборот, ведет к активизации бизнеса, а следовательно, к оздоровлению экономики. Однако, позже Майкл Милкен, стоявший у истоков этого явления, был арестован и обвинен в 98 уголовных преступлениях. Подобные поглощения происходили в последние годы и в Российской Федерации. Но для Японии и Германии, где компания рассматривается как место работы, а не как актив, подобное явление практически невозможно.

Выводы.

Организационная культура – очень тонкий, чувствительный механизм, способный как усилить, так и разрушить предпринимательскую структуру.

Каждая предпринимательская структура имеет свою собственную, уникальную организационную культуру.

---

<sup>1</sup> leveraged buyout –англ., выкуп контрольного пакета акций за счет кредита

При формировании организационной культуры необходимо учитывать три важнейших аспекта:

- 1) общие взаимоотношения работников и компании;
- 2) отношения власти и внутренние коммуникации (начальник – подчиненный);
- 3) как работники видят и оценивают свое место в жизни компании, ее целях и задачах.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.
2. Словарь по экономике и финансам. Глоссарий.ру. [Электронный ресурс].
3. Соломанидина Т.О. Организационная культура компании: Учеб. пособие. - М.: Инфра-М, 2007.
4. Дорошенко В.Ю., Зотова Л. И. и др. Психология и этика делового общения. - М.: Инфра-М, 2002.
5. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Корпоративный менеджмент. - М., Высшая школа, 2003.
6. Trompenaars F., Hampden-Turner C. Riding the waves of culture. Understanding diversity in global business. - McGraw-Hill, N.Y., 1998.

УДК 338.43

*Турдубаев С.К.*  
*кандидат физико-математических наук, доцент*

*Кыргызская Республика, г. Ош*

### ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА (НТП) И ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ В АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ (АПК)

На современном этапе особое значение приобретает экономический аспект научно-технического прогресса, определяющий его главную ориентацию - повышение эффективности сельскохозяйственных культур.

Научно-технический прогресс оказывает непосредственное воздействие на сельское хозяйство через важнейшие направления его развития, которые выступают в качестве материально-вещественных, экономических и организационных факторов воспроизводства.

В сфере аграрной науки, с целью развития рыночных отношений, необходимо разработать нетрадиционные и эффективные пути реализации использования результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в агропромышленном производстве. Для этого необходимо организовать на республиканском уровне научный хозяйственный инновационный центр агропромышленного комплекса, который как государственное предприятие должен действовать на полном хозяйственном расчете, имея самостоятельный баланс, пользуясь правами юридического лица.

Для научных учреждений аграрные технопарковые формирования – основной путь активного вхождения в инновационные процессы и рыночную сферу. Для АПК – это средство является ускоренным освоением в хозяйственной практике технических, технологических и организационно-экономических нововведений, что существенно поднимает экономику.

Технопарки создаются по инициативе научных коллективов, имеющих огромный научно-технический и кадровый потенциал, при поддержке органов государственного и хозяйственного управления отрасли, на которую они ориентированы. Их спонсорами могут выступать коммерческие структуры и предприятия, заинтересованные в получении высокоэффективных разработок и, по сути дела, во многом определяющие потребности рынка с учетом местных условий.

В связи с минимальным размером бюджетных средств в научных учреждениях сельскохозяйственные предприятия будут вынуждены заключать договоры с хозяйствами, что не позволит проводить фундаментальные исследования. Поэтому необходимы срочные меры по развитию научных организаций, их финансовой поддержке, введению действенного механизма экономического стимулирования научно-технического прогресса в сельском хозяйстве.

С целью осуществления инновационного развития в АПК необходимо решить проблемы научно-технического прогресса, которые осуществляются по трем основным направлениям развития рынков: научного труда, научно-технической информации и научной продукции.

Исследования этих рынков в АПК, выступая новым научным направлением, в настоящее время находятся на начальном этапе.

В региональном развитии НТП нами выявлены следующие проблемы:

- рациональное размещение и использование природных и трудовых ресурсов;
- размещение населения и региональные социальные проблемы;
- охрана окружающей среды;
- совершенствование системы управления качеством продукции;
- создание автоматизированных систем сбора и обработки данных и управления народным хозяйством региона;
- комплексное решение научно-технических проблем.

Приведенный перечень проблем свидетельствует о наличии множества актуальных задач, решение которых требует комплексного взаимодействия региональных и отраслевых органов управления.

НТП для развития инновационной деятельности интенсивно прямо и косвенно воздействует на темпы экономического развития и на структуру сельскохозяйственных производств. Комплексное использование всех направлений НТП предполагает применение обобщающего показателя его экономической эффективности, характеризующего результативность использования живого и овеществленного труда. В связи с последним определены основные требования к системе показателей НТП.

Проблема внедрения новой технологии в АПК заключается в определении основных направлений и закономерностей НТП в отрасли сельскохозяйственных культур.

Прогресс науки и техники на данном этапе развития научно-технической революции вносит качественные изменения в функции научно-технического прогресса и в механизм его влияния на экономические результаты производства сельскохозяйственных производств.

Новая техника приводит к росту производительности труда, т.е. к увеличению количества произведенной продукции в единицу рабочего времени. Это означает рост общих доходов в АПК, что, в свою очередь, означает либо рост доходов, либо рост заработной платы в тех отраслях, которые являются наиболее эффективными. Тогда те, кто получает в качестве средств к существованию больше денег, могут покупать товары других отраслей, что приводит к расширению производства и занятости в этих отраслях.

Развитие научно-технического прогресса осуществляется оптимальным внедрением рациональных форм управления, организацией и оплатой труда, подготовкой высококвалифицированных кадров.

Одним из приоритетных направлений применимости НТП в сельском хозяйстве является растениеводство. Для того, чтобы повысить его эффективность, необходимо применение более эффективных машин и механизмов, средств химизации, мелиорации, использование новых высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, интенсивных технологий их возделывания и уборки. Прямое отношение к развитию научно-технического прогресса имеет внедрение рациональных форм управления, организация и оплата труда, подготовка высококвалифицированных кадров.

В растениеводстве инновационные процессы должны быть направлены на:

- увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы, роста урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения качества продукции, преодоления процессов деградации, разрушения природной среды и экологизации производства;

- снижение расходов энергоресурсов и уменьшение зависимости продуктивности растениеводства от природных факторов, повышение эффективности использования орошаемых и осушаемых земель;
- экономию трудовых и материальных затрат;
- сохранение и улучшение экологии окружающей среды.

Следовательно, инновационная политика в области растениеводства должна строиться на совершенствовании методов селекции - созданием новых сортов сельскохозяйственных культур, обладающих высоким продуктивным потенциалом, освоением научно-обоснованных систем земледелия и семеноводства.

Одним из основных направлений инноваций является развитие инновационного процесса в животноводстве. Эта проблема разрешается при широком использовании автоматизации и компьютеризации производства, машин и оборудования нового поколения, робототехники и электронных технологий, восстановление и совершенствование производственно-технического потенциала животноводческих комплексов и птицефабрик. Перечисленные способы решения проблем выступают определяющими направлениями повышения эффективности производства продукции.

В развитии инновационного процесса в животноводстве важное значение имеют технологические и научно-технические группы инноваций. Дефицит высокобелкового корма является главной причиной низкого уровня реализации генетического потенциала животных. К сожалению, имеющиеся научные разработки по производству, хранению и использованию кормов, как правило, основаны на старой технике, предназначенной для крупных хозяйств и остаются в значительной мере невостребованными для прокатов.

В настоящее время мало внимания уделяется зернобобовым культурам, рапсу, сое, люцерне и клеверу. Инновационная деятельность перерабатывающих сельхозпродукций в этой области осуществляется через освоение новых машин, оборудования, аппаратов, приборов и средств автоматизации, которые делятся на новые, модернизированные и модифицированные.

Эффективность инновационной деятельности можно оценить через конкурентоспособность новой продукции, успешное представление ее на внутреннем и внешнем рынках. Это может происходить путем передачи технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг и новых технологий.

Производство конкурентоспособной продукции возможно только при использовании достижений научно-технического прогресса, в основе которого лежат инновационные процессы, позволяющие вести непрерывное обновление сельскохозяйственного производства.

Научно-обоснованная структура посевных площадей непосредственно влияет на эффективность производства. Структура посевных площадей должна устанавливаться с учетом оптимальной структуры производства, направленная на развитие хозяйства, его земельных угодий, качества почв и создание правильных севооборотов. Она должна обеспечивать рост производства продукции растениеводства и животноводства при наилучшем использовании затрат труда и производственных ресурсов.

Научно-технический прогресс является важным фактором повышения экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции. Комплексное использование достижений науки и техники будет способствовать переводу отрасли на индустриальную основу.

Приоритетным направлением научно-технического прогресса является разработка и создание принципиально нового комплекса машин и оборудования для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур, что открывает широкий путь для эффективного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Важным условием рационального использования этого комплекса машин в сельскохозяйственном производстве является повышение надежности техники и соответствие ее достижения научно-технического прогресса.

Следующим приоритетным направлением научно-технического прогресса является биотехнология, сравнительно новая, быстро развивающаяся отрасль науки и производства, основанная на промышленном применении естественных и целенаправленно созданных живых систем. В сельском хозяйстве широко используются созданные промышленным путем биопрепараты для защиты растений, бактериальные удобрения, дрожжи, грибные мицелии и т.д.

Особенно велика роль внедрения научно-технического прогресса в селекции сельскохозяйственных культур. Она должна быть направлена на создание сортов с высокой и устойчивой урожайностью, с разными сроками созревания и приспособленностью к индустриальным технологиям возделывания и уборки.

Основной научно-технический потенциал АПК Кыргызской Республики сосредоточен в научно-исследовательских институтах аграрного профиля, а именно: земледелия, животноводства, ветеринарии и пастбищ, ирригаций, аграрной экономики и перерабатывающей промышленности и их структурных подразделениях, Центра аграрной науки и консультационных служб при Министерстве сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности.[5]

В результате многолетних исследований вышеуказанными институтами созданы и внедрены в производство высокопродуктивные сорта пшеницы, ячменя, хлопчатника, сои, гибридов кукурузы и других культур, а также новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур, мелиорации и орошения земель.

Институтом животноводства удалось получить новые породы и типы крупного рогатого скота, овец, коз и кур. Разработаны и выданы в производство эффективные ветеринарные препараты.

Необходимо отметить, что сокращение государственного инвестирования в науку, в том числе аграрную, привело к существенному сокращению объемов выполнения научно-технических разработок. Не на должном уровне находится качество выполненных работ. Разработанный учеными республики научный потенциал не всегда внедряется в производство.

Согласно программе научного обеспечения АПК Республики в 2010 году ученые республики подготовили 19 рекомендаций для внедрения, в числе которых: разработка и усовершенствование севооборотов с короткой ротацией для фермерских хозяйств; усовершенствование методов борьбы с вредителями-болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур и др. Разработаны новые сорта высокоурожайных сортов кормовых культур для регионов республики (люцерна, эспарцет, ежа сборная, кормовая соя, нут и др.).

В настоящее время в четырех аграрных НИИ КР работают 494 человек, в том числе 254 научных сотрудника: из них 2 академика и 1 член-корреспондент НАН КР, 22 доктора и 78 кандидатов наук.

Ежегодное финансирование НИИ практически составляет лишь 20-25 процентов от потребности. В связи с низкой заработной платой ученых и работников НИИ снижается приток в науку талантливой молодежи. Вышеуказанное способствует у работников снижению стимулов для изобретательства и рационализаторства. Оплачивается только выполнение ими функциональных обязанностей, что резко снижает их заинтересованность в творческой, рационализаторской и изобретательской деятельности, приводит к нарушению механизма генерации новшеств. Следовательно, для развития аграрной науки необходимо увеличить финансовые ресурсы НИИ. Решение этих проблем осуществляется государственным регулированием и оказанием необходимой финансовой поддержки.

С целью осуществления комплексной механизации АПК нам необходимо определить оптимальный состав более современного инновационного технопарка. Разработать наиболее оптимальное соотношение между отдельными совершенными типами и марками тракторов и сельскохозяйственных машин и их количеством в условиях конкретного хозяйства в регионах республики, которые обеспечат выполнение всего комплекса сельскохозяйственных работ в установленные агротехнические сроки и с наименьшими затратами.

При разработке оптимального состава машинотракторного парка рассматривается задача линейного программирования со следующими критериями:

- найти минимум капитальных вложений на приобретение тракторов и сельскохозяйственной техники;
- определить минимум энергомашин;
- найти минимум расхода топлива и т.д.

В одних и тех же экономических условиях в ограничениях задачи при использовании различных критериев будут получены различные варианты состава машинно-тракторного парка.

Разработка и применение новых машин, оборудования и технологий в сельском хозяйстве открывает широкий путь для эффективного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Таким образом, научно-технический прогресс является важным фактором повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства, в том случае, если достижения науки и техники используются комплексно.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. - М., 2001.
2. Яковец Ю. В. Ускорение НТП. Теория и экономизм. - М.: Экономика, 1989.
3. Варшавский А.Е. Научно-технический процесс в моделях экономического развития. - М.: Финансы и статистика, 1984.
4. Маматурдиев Г.М., Райымбаев Ч.К., Ахмадалиева Г.А. Оптимизация размещения агропромышленного производства с использованием инновационных методов. - Ош: ЦПУ КУУ, 2005. - 6,5 п.л.
5. Государственная программа научного обеспечения агропромышленного комплекса Кыргызской Республики до 2010 года.

УДК 331.1

*Щесняк К.Е.*  
*кандидат экономических наук,*

*Российская Федерация, г. Москва*

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

*Принцип* - (от лат. *principium* - начало, основа) основное исходное положение какой-либо теории, учения, науки [2].

*Стратегическое планирование* — управленческий процесс создания, поддержания соответствия между целями компании и ее потенциальными возможностями. Следовательно, принципы стратегического планирования отражают исходные положения, характер и содержание деятельности по стратегическому планированию в организации. Правильное соблюдение этих принципов создает предпосылки для эффективной работы компании и уменьшает возможность отрицательных результатов планирования.

Еще А. Файоль определил четыре основных принципа стратегического планирования, назвав их общими чертами хорошей программы действия. Это: единство, непрерывность, гибкость, точность [4]. Р. Акофф гораздо позже обосновал еще один ключевой принцип стратегического планирования - принцип участия.

1. *Принцип единства* предполагает, что планирование в организации должно иметь *системный* характер. Понятие система означает:

- существование совокупности элементов;
- взаимосвязь между ними;
- наличие единого направления развития элементов системы, поведения, ориентированного на общие цели.

Элементами планирования в организации являются отдельные подразделения, входящие в нее, и отдельные части процесса планирования. Взаимосвязь между подразделениями



осуществляется на основе координации на горизонтальном уровне, то есть на уровне функциональных подразделений (отдела маркетинга, производственного отдела, финансового отдела).

Интеграция плановой деятельности предполагает, что в организации существует разнообразие относительно обособленных процессов планирования и частных планов подразделений, то есть разнообразие подсистем планирования, но каждая из подсистем действует, исходя из общей стратегии фирмы, а каждый отдельный план является частью плана более высокого подразделения и организации в целом. Все планы, созданные в организации, - это не просто совокупность, набор документов, это их взаимосвязанная система.

#### *2. Принцип непрерывности.*

Смысл принципа непрерывности заключен в том, что:

- процесс планирования на предприятиях должен осуществляться постоянно, в рамках установления цикла;
- разработанные планы должны непрерывно приходить на смену друг другу (второй - на смену первому, третий - на смену второму).

Второе из условий непрерывности планирования - постоянное следование планов друг за другом - компании, как правило, соблюдают. В то же время нередки случаи прерывания компаниями процесса планирования. Фирмы разрабатывают план в течение определенной части года, утверждают его и прекращают планирование до начала следующего периода.

*3. Принцип гибкости* взаимосвязан с принципом непрерывности и заключается в придании планам и процессу планирования способности менять свою направленность в связи с возникновением непредвиденных обстоятельств.

Для осуществления принципа гибкости планы должны составляться так, чтобы в них можно было вносить изменения, увязывая их с изменяющимися внутренними и внешними условиями. Поэтому планы обычно содержат так называемые резервы, иначе называемые «надбавками безопасности», или «подушками».

Однако существуют определенные пределы резервов планирования.

- резервы, заложенные в показателях, не должны быть слишком большими, иначе планы окажутся неточными;
- слишком низкие пределы влекут за собой слишком частые изменения в планах, что размывает ориентиры деятельности компании.

С финансовой точки зрения обеспечение принципа гибкости нуждается в дополнительных затратах, причем уровень затрат должен соотноситься с вероятным будущим риском. Например, компания должна быть готова выделить дополнительные затраты на приобретение оборудования, если по ее прогнозам выпуск новых видов изделий потребует переналадки такого оборудования.

#### *4. Принцип точности.*

Всякий план должен быть составлен с такой степенью точности, какая только совместима с нависшей над судьбой компании неизвестностью. Другими словами, планы должны быть конкретизированы и детализированы в той степени, в какой позволяют внешние и внутренние условия деятельности компании.

Стратегическое планирование вынуждено ограничиваться определением основных целей и самых общих направлений деятельности, потому что количество достоверной информации о будущем очень невелико, а диапазон и скорость изменений постоянно растут. В планах, рассчитанных на короткие промежутки времени и для отдельных подразделений организации, конкретность и проработка деталей должны стать обязательными чертами, поскольку такие планы являются инструкциями, определяющими действия людей и коллективов, реализующих эти планы.

Наряду с рассмотренными важнейшими принципами планирования большое значение в рыночной экономике имеют принципы участия и холизма в разработанном Р.Л. Акоффом новом методе интерактивного планирования [1].

*Принцип участия* тесно связан с принципом единства и означает, что каждый член организации становится участником плановой деятельности, независимо от должности и выполняемой им функции. То есть процесс стратегического планирования должен привлекать к себе

всех, кого он непосредственно затрагивает. Принцип предполагает, что никто не может планировать эффективно для кого-то другого. Стратегическое планирование, основанное на принципе участия, называют партисипативным [5]. Партисипативное планирование объединяет две функции менеджмента, которые часто вступают в противоречие друг с другом, - оперативное руководство и планирование. Планы перестают быть чем-то внешним для руководителей. Руководители сами привлекаются к их составлению.

Если компания невелика, система участия в процессе планирования может быть основана на непосредственных контактах между ее руководством, плановиками (если они есть) и работниками.

В крупных компаниях для организации партисипативного планирования могут быть рекомендованы более жесткие, вертикально построенные структуры, некоторые позволят осуществлять прямую и обратную связь между всеми уровнями организации.

*Принцип холизма* состоит из двух частей: координация и интеграция.

Координация устанавливает, что деятельность ни одной части предприятия нельзя планировать эффективно, если ее выполнять независимо от остальных объектов данного уровня, а возникшие проблемы необходимо решать совместно.

Интеграция определяет, что планирование, осуществляемое независимо на каждом уровне, не может быть столь же эффективным без взаимосвязи планов на всех уровнях. Поэтому для ее решения необходимо изменение стратегии другого уровня.

Сочетание принципов координации и интеграции дает известный принцип холизма. Согласно ему, чем больше элементов и уровней в системе, тем выгодней планировать одновременно и во взаимозависимости. Эта концепция планирования «сразу всеми» противостоит последовательному планированию как сверху вниз, так и снизу вверх.

*Модель стратегического планирования Хофера-Шенделя*, которая опирается на разграничение уровней стратегического планирования (корпоративный, бизнес-уровень и функциональный уровень) основана на следующих принципах стратегического планирования [3]:

1. Отделение целеполагания от стратегического планирования.
2. Разделение процесса стратегического планирования между двумя уровнями: бизнес-уровнем и корпоративным.
3. Включение социального и политического анализа в процесс стратегического планирования.
4. Обязательное планирование нежелательных ситуаций.
5. Исключение стадий бюджетного планирования и плана разработки конкретных мероприятий из процесса стратегического планирования.

В основу построения модели стратегического планирования, предложенной Гарвардской школой бизнеса, положены следующие основные методологические принципы [6]:

1. Контролируемости. Процесс формирования стратегии развития фирмы должен быть контролируемым, осознанным процессом мышления. Это означает, что разрабатываемая стратегия должна возникать не интуитивно и не в результате внезапного появления из «потока проблем», а быть продуктом тщательно контролируемого и осознанного процесса обдумывания и принятия решений.

2. Единоначалия. Руководство процессом формирования стратегии развития фирмы должен осуществлять топ-менеджер. Исполнительный директор должен быть своеобразным «архитектором» стратегии, а также определять, кто конкретно еще будет привлекаться к процессу стратегического планирования.

3. Простоты. Модель формирования стратегического плана должна быть достаточно простой и информативной.

4. Индивидуализма. Любая стратегия развития фирмы уникальна и рассматривается в качестве результата созидательного проектирования. Последнее означает, что стратегия должна содержать в себе концептуальные, отличительные цели данной фирмы, особенности ее развития, а не формироваться по некоему шаблону.

5. Эффективности. Процесс формулирования стратегии должен завершаться лишь тогда, когда альтернативные стратегии имеют полное описание и осуществлен окончательный выбор лучшей из них с точки зрения эффективности стратегии.

6. Реализуемости. Стратегия развития любой фирмы должна предусматривать разработку определенного механизма ее реализации.

7. Простоты и ясности. Любая стратегия развития фирмы должна сочетать простоту восприятия и полноту выражения, а также описываться ясным и доступным языком.

В пользу создания сложных построений можно привести теорему необходимого разнообразия Р. Эшби, утверждающую, что для успешного противостояния среде сложность и быстрота принятия решений в компании должны соответствовать сложности и скорости изменений, происходящих в среде. Иными словами, компании, чтобы справляться с усложняющимися проблемами своего внешнего окружения, нужно строить более сложные, адекватные среде, системы управления.

Противоположный упрощенный подход отстаивает Г. Саймон, лауреат Нобелевской премии, который ввел понятие «ограниченная рациональность». Изучая принципы управленческого поведения, он сделал вывод о том, что как отдельные люди, так и целые организации не в состоянии справиться с проблемами, сложность которых превышает определенный уровень. В этом случае менеджеры уже не в состоянии ни понять, что происходит вокруг, ни выполнять рациональную стратегию фирмы. Следовательно, если менеджер не хочет усложнять систему управления организации до уровня, соответствующего условиям среды, он должен выбрать путь упрощения стратегии фирмы, покинув нестабильные сферы деятельности.

Таким образом, основные принципы стратегического планирования ориентируют предприятие на достижение наилучших экономических показателей. Многие принципы тесно взаимосвязаны и переплетены между собой. Некоторые из них действуют в одном направлении, например, эффективность и оптимальность. Другие, например гибкость и точность, в разных направлениях.

Несоблюдение любого из принципов планирования может привести к снижению надежности и эффективности плановых решений. Перечисленные принципы представляют единую систему, в которой от соблюдения одних принципов зависят возможность и эффективность реализации других.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. - М.: Издательство: Сирин, 2002.
2. Большой энциклопедический словарь. – 2-е изд. - М.: Большая Российская энциклопедия; СПб: Норинт, 1999.
3. Ефремов В.С. Классические модели стратегического анализа и планирования: модель HOFER/SCHENDEL. [Электронный ресурс]. URL: <http://businesstheory.ru/doc/business042007/delo-051.html>
4. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. - М.: Дело, 1993.
5. Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. - М.: Инфра-М, 2001.
6. Шеховцева Л.С. Стратегический менеджмент: Учебное пособие. - Калининград: Изд-во КГУ, 2001.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Барановский А.Д.**, Военный Авиационный Инженерный Университет (ВАИУ), Воронежская область, г. Воронеж

**Baranowski A.D.**, "Military Aviation Engineering University", Voronezh region, Voronezh

**Берлин Ирина Александровна**, специалист по учебно-методической работе, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Карельская государственная педагогическая академия», Республика Карелия, г. Петрозаводск

**Berlin Irina A.**, specialist in educational and methodical work, Federal State educational institution of higher education "Karelian State Pedagogical Academy", Republic of Karelia, Petrozavodsk

**Вавилина Светлана Викторовна**, преподаватель спецдисциплин, Петрозаводский автотранспортный техникум, Республика Карелия, г. Петрозаводск

**Vavilina Svetlana V.**, teacher special disciplines, "Motor Transport Technical Petrozavodsk", Karelia, Petrozavodsk

**Ветрова Виктория Дмитриевна**, ассистент кафедры «Информационные технологии и управление», Шахтинский институт (филиал) Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)», Ростовская область, г. Шахты

**Vetrova Victoria D.**, assistant department "Information technology and management", Shakhtinsky Institute (branch) of the educational institution of higher education "South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute)", Rostov region, Shakhty

**Губанова Ирина Сергеевна**, кандидат филологических наук, преподаватель, Северодвинский филиал ГОУ ВПО «Поморский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Архангельская область, г. Северодвинск

**Gubanov Irina S.**, PhD, lecturer, Severodvinsk branch "Pomorski State University named after M.V. Lomonosov", Arkhangelsk region, Severodvinsk

**Дейчук Валентина Викторовна**, студент 3 курса кафедры «Информационные технологии и управление», Шахтинский институт (филиал) Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)», Ростовская область, г. Шахты

**Deychuk Valentina V.**, 3-year student department "Information technology and management", Shakhtinsky Institute (branch) of the educational institution of higher education "South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute)", Rostov region, Shakhty

**Довлатян Галина Петровна**, кандидат экономических наук, доцент, Шахтинский институт (филиал) Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)», Ростовская область, г. Шахты

**Dovlatyan Galina P.**, PhD, assistant professor, Shakhtinsky Institute (branch) of the educational institution of higher education "South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute)", Rostov region, Shakhty

**Забелина Кристина Викторовна**, аспирант, ФГОУ ДПО «Академия повышения квалификации руководящих работников и специалистов курортного дела, спорта и туризма», Краснодарский край, г. Сочи

**Zabelina Kristina V.**, post graduate "Academy training for managers and specialists recreation, sport and tourism", Krasnodar region, Sochi

**Заев Виктор Анатольевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ВМ, НТИ МГУДТ (филиал), Новосибирская область, г. Новосибирск

**Zaev Victor A.**, Dr., Professor, Head of department, NTI MSUDT (Branch), Novosibirsk region, Novosibirsk

**Исмаилов Асланбек Сулимович**, соискатель, ФГОУ ВПО «Грозненский государственный нефтяной институт им. академика М.Д. Миллионщикова», Чеченская республика, г. Грозный

**Ismailov Aslanbek S.**, applicant, Federal state educational institution of higher education "Grozny State Petroleum Institute Academician M.D. Millionshtchikov", Chechen Republic, Grozny

**Кенарева Людмила Федоровна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики физического воспитания и гимнастики, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Карельская государственная педагогическая академия», Республика Карелия, г. Петрозаводск

**Kenareva Lyudmila F.**, Ph.D., assistant professor, associate professor of theory and methodology of physical education and gymnastics, Federal state educational institution of higher education "Karelian State Pedagogical Academy", Republic of Karelia, Petrozavodsk

**Коновалова Екатерина Александровна**, студент 3 курса кафедры «Информационные технологии и управление», Шахтинский институт (филиал) Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)», Ростовская область, г. Шахты

**Konovalova Ekaterina A.**, 3-year student department "Information technology and management", Shakhtinsky Institute (branch) of the educational institution of higher education "South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute)", Rostov region, Shakhty

**Лебедев Юрий Павлович**, кандидат технических наук, доцент кафедры, Военный Авиационный Инженерный Университет (ВАИУ), Воронежская область, г. Воронеж

**Lebedev Yuri P.**, Ph.D., associate professor, "Military Aviation Engineering University", Voronezh region, Voronezh

**Михайлов Виталий Владиславович**, кандидат технических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики, Конаковский филиал НОУ ВПО «Российская международная академия туризма», Тверская область, г. Конаково

**Mikhailov Vitaly V.**, Ph.D., associate professor of management and economics, Konakovo branch "Russian International Tourism Academy", Tver region, Konakovo

**Пармоник А.Ю.**, Военный Авиационный Инженерный Университет (ВАИУ), Воронежская область, г. Воронеж

**Parmonik A.Y.**, "Military Aviation Engineering University", Voronezh region, Voronezh

**Плотникова Виктория Сергеевна**, ассистент кафедры теории и методики физического воспитания и гимнастики (ТМФВиГ), Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Карельская государственная педагогическая академия», Республика Карелия, г. Петрозаводск

**Plotnikova Victoria S.**, assistant department of theory and methodology of physical education and gymnastics, Federal State Educational Establishment of Higher Education "Karelian State Pedagogical Academy", Republic of Karelia, Petrozavodsk

**Попков Валерий Павлович**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры, ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет», г. Санкт-Петербург

**Popkov Valery P., Dr.**, Professor, Professor department, "St. Petersburg State engineering and economic university", St. Petersburg

**Сиденко Анжелика Владимировна**, ассистент кафедры технологии и дизайна швейных изделий, НТИ МГУДТ (филиал), Новосибирская область, г. Новосибирск

**Sidenko Angelica V.**, assistant department of technology and design of garments, NTI MSUDT (Branch), Novosibirsk region, Novosibirsk

**Сидоркин Анатолий Федорович**, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой физики и химии, Военный Авиационный Инженерный Университет (ВАИУ), Воронежская область, г. Воронеж

**Sidorkin Anatoly F.**, Ph.D., assistant professor, head of the department of physics and chemistry, "Military Aviation Engineering University", Voronezh region, Voronezh

**Суслова Ольга Владимировна**, доцент кафедры, ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет», г. Санкт-Петербург

**Suslova Olga V.**, associate professor, "St. Petersburg State engineering and economic university", St. Petersburg

**Тришкина Наталья Юрьевна**, аспирант, ФГОУ ДПО «Академия повышения квалификации руководящих работников и специалистов курортного дела, спорта и туризма», Краснодарский край, г. Сочи

**Trishkina Natalia Y.**, post graduate "Academy training for managers and specialists recreation, sport and tourism", Krasnodar region, Sochi

**Турдубаев Салы Кадырович**, кандидат физико-математических наук, доцент, директор, Филиал Российского государственного социального университета в городе Ош Кыргызской Республики, Кыргызская Республика, г. Ош

**Turdubaev Saly K.**, PhD, assistant professor, director, Branch of Russian State Social University in Osh, Kyrgyz Republic, Kyrgyz Republic, Osh

**Федорова Елена Николаевна**, кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Карельская государственная педагогическая академия», Республика Карелия, г. Петрозаводск

**Fedorova Elena N.**, Ph.D., assistant professor, professor department Federal state educational institution of higher education "Karelian State Pedagogical Academy", Republic of Karelia, Petrozavodsk

**Чулкова Эмилия Николаевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и дизайна швейных изделий, НТИ МГУДТ (филиал), Новосибирская область, г. Новосибирск

**Chulkova Emilie N.**, Ph.D., associate professor department of technology and design of garments, NTI MSUDT (Branch), Novosibirsk region, Novosibirsk

**Шпилёва Елена Васильевна**, старший преподаватель, Военный Авиационный Инженерный Университет (ВАИУ), Воронежская область, г. Воронеж

**Shpileva Elena V.**, sr. instructor, "Military Aviation Engineering University", Voronezh region, Voronezh

**Щесняк Кирилл Евгеньевич**, кандидат экономических наук, докторант, Российский университет дружбы народов, г. Москва

**Schesnyak Kirill E.**, PhD, doctoral candidate, "Russian Peoples' Friendship University", Moscow

## ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПУБЛИКАЦИЯМ

Для опубликования статей в журнале приглашаются преподаватели вузов, практические работники, специалисты, докторанты, аспиранты, студенты, руководители и специалисты региональных и муниципальных органов власти, а также все лица, проявляющие интерес к рассматриваемым направлениям.

Электронная версия журнала размещена на сайте: [isp-mfar.ucoz.ru](http://isp-mfar.ucoz.ru)

### Научные направления (разделы) издания:

- информатика;
- история, религия;
- культура, искусство;
- политология;
- психология, педагогика;
- право;
- сельское хозяйство;
- техника, технология;
- физика, математика;
- филология, лингвистика;
- философия и социология;
- химия, биология;
- экономика и управление.

Данные направления могут быть изменены или дополнены в зависимости от поступивших материалов.

### Требования к оформлению материалов

**Формат страницы:** А4

**Текстовый редактор:** Microsoft Office Word 2007 или более ранние версии.

**Поля:** левое - 2 см, правое, верхнее, нижнее - 1,5 см.

**Шрифт:** Times New Roman, кегль 14.

**Междустрочный интервал:** 1,5.

**Абзацный отступ:** 1,25 см.

**Объем статьи:** не менее 4 полных страниц.

**Оформление рисунков, таблиц и формул осуществляется стандартными средствами Microsoft Office Word, таблицы нумеруются сверху (Таблица 1 - Название) и выполняются 12 шрифтом, междустрочное расстояние - одинарное; рисунки нумеруются снизу (Рисунок 1 - Название).**

**Ссылки на информационные источники оформляются в квадратных скобках ([1, с. 15]), при наличии ссылок, список информационных источников обязателен.**

**Список информационных источников оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (ГОСТ можно скачать на сайте: [isp-mfar.ucoz.ru](http://isp-mfar.ucoz.ru))**

**Оформление статьи:**

- 1) выравнивание по центру, без выделения полужирным шрифтом, прописными буквами раздел: научное направление (раздел) издания;
- 2) в левом верхнем углу печатается УДК с выделением полужирным шрифтом (ссылка на УДК на сайте: [isp-mfar.ucoz.ru](http://isp-mfar.ucoz.ru));
- 3) выравнивание по центру, полужирный курсив: фамилия, имя, отчество, на русском и английском языках через дефис (в случае написания статьи в соавторстве, все авторы указываются в столбик);
- 4) выравнивание по центру, полужирный курсив: ученая степень (полностью), ученое звание, на русском и английском языках через дефис;
- 5) выравнивание по центру, полужирный курсив: страна, город, на русском и английском языках через дефис;
- 6) через 1,5 интервал, выравнивание по центру, полужирным шрифтом, прописными буквами: название статьи на русском языке;
- 7) выравнивание по центру, полужирным шрифтом, прописными буквами: название статьи на английском языке;
- 8) через 1,5 интервал, выравнивание по ширине: аннотация на русском языке;
- 9) выравнивание по ширине: аннотация на английском языке;
- 10) через 1,5 интервал, выравнивание по ширине: ключевые слова на русском языке (не более 10, ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой);
- 11) выравнивание по ширине: ключевые слова на английском языке (не более 10, ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой);
- 12) через 1,5 интервал, выравнивание по ширине: текст статьи.

После текста статьи через 1,5 интервал, выравнивание по центру, полужирным шрифтом, прописными буквами заголовок: информационные источники

После заголовка через 1,5 интервал печатаются непосредственно информационные источники, пронумерованные арабскими цифрами с точкой после цифры, без выделения, без абзацного отступа, выравнивание по левому краю.

**Название файла со статьей: Фамилия И.О. - статья**

**Материалы принимаются на русском или английском языке.**

**К материалам на английском языке необходимо предоставить перевод статьи на русский язык (перевод не публикуется).**

**Требования к оформлению заявки**

Заявка оформляется в отдельном файле по следующему образцу (блок 1 заявки заполняется для каждого из соавторов отдельно):



## ЗАЯВКА

### 1.

	На русском языке	На английском языке
Ф.И.О. полностью		
Ученая степень*		
Ученое звание**		
Полное название организации с адресом		
Должность***		
E-mail		

### 2.

Научное направление (раздел) журнала	
Полное название статьи	
Научный руководитель, ученая степень, звание и должность (строка заполняется в случае если статья направляется студентом)****	
Необходимость выслать дополнительный экземпляр журнала (указывается количество дополнительных экземпляров)	
Контактный телефон	
Адрес для контактов с авторами (полностью, с индексом - по этому адресу будет выслан журнал)	

\* Доктор ... наук - Dr. Of ... sciences, кандидат ... наук - PhD in ... .

\*\* Профессор - professor, доцент - assistant professor.

\*\*\* Старший преподаватель - sr. instructor, ассистент - assistant, соискатель - applicant, аспирант - post graduate.

\*\*\*\* Если статья направляется студентом, то к заявке прилагается рекомендация и аннотация статьи от научного руководителя

**Название файла с заявкой: Фамилия И.О. - заявка**

**Требования по оплате**

**Стоимость публикации:** 150 руб. за 1 страницу (с учетом пересылки одного экземпляра журнала), стоимость каждого дополнительного экземпляра журнала - 300 руб.

**Оплата производится на расчетный счет:**

**Получатель:** АНО «УЦ «МАГИСТР» или Автономная Некоммерческая Организация «Учебный Центр «МАГИСТР»

ИНН 2628055929, КПП 262801001, ОГРН 1112600000040, Р/С 40703810060280000652  
ДО №30/0117 Пятигорского отделения №30, ОАО «Сбербанк России»

**Банк получателя:** Северо-Кавказский банк СБ РФ, г. Ставрополь

БИК 040702660, К/С 30101810600000000660

ИНН 7707083893, КПП 263202001, ОГРН 1027700132195

**Назначение платежа:** публикация статьи, Фамилия И.О.

Копия квитанции оформляется в отдельном файле

**Название файла с копией квитанции: Фамилия И.О. - квитанция**

**Материалы высылать на адрес электронной почты: [isp-mfar@mail.ru](mailto:isp-mfar@mail.ru)**

(три файла: Фамилия И.О. - заявка, Фамилия И.О. - статья, Фамилия И.О. - квитанция)

**СПИСОК БИБЛИОТЕК, ПОЛУЧАЮЩИХ ЭКЗЕМПЛЯР ЖУРНАЛА****Национальное фондохранилище отечественных печатных изданий  
Российской книжной палаты****Российская государственная библиотека (РГБ)**

Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5

Телефон: + 7 (495) 202-57-90

**Российская национальная библиотека (РНБ)**

Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18

Телефон: (812) 310-96-76, 310-44-87

**Государственная публичная научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения Российской академии наук  
(ГПНТБ СО РАН), Новосибирск**

Адрес: 630200, Новосибирск, ул. Восход, д. 15

Телефон: +7 (383) 2662585

**Дальневосточная государственная научная библиотека, Хабаровск**

Адрес: 680000, Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 1/72

Телефон: +7 (4212) 323155

**Библиотека Российской академии наук (БАН), СПб**

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1

Телефон: + 7 (812) 328 3592

**Парламентская библиотека Государственной Думы  
и Федерального собрания**

Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1

Телефон: + 7 (495) 292-68-75

**Администрация Президента Российской Федерации Библиотека, Москва**

Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.

Телефон: + 7 (495) 206-92-00

**Библиотека Московского государственного университета (МГУ), Москва**

Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

и другие библиотеки

ISSN 2221-7797

**Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования» / International scientific periodical «Modern fundamental and applied researches»**

**Научно-образовательное культурно-просветительское  
периодическое печатное издание  
Выходит 4 раза в год**

**Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций  
Свидетельство ПИ № ФС 77-44475 от 31.03.2011 г.**

**Учредители:**

**БАЙРАМУКОВА Фатима Алиевна  
ВОСКАНОВ Михаил Эдуардович**

**Главный редактор:**

**кандидат экономических наук  
ВОСКАНОВ Михаил Эдуардович**

**Переводчик:**

**ЧИРКОВА Светлана Николаевна  
(сертификат University of Cambridge)**

Подписано в печать: 13 июня 2011 г. Выход в свет: 15 июня 2011 г.  
Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.  
Усл. п.л. 4,7. Заказ № 01/11. Тираж 300 экз.

Автономная Некоммерческая Организация  
«Учебный Центр «МАГИСТР»  
357700, г. Кисловодск, ул. Станичная, д. 2  
Тел.: (928) 342-74-83  
Website: [isp-mfar.ucoz.ru](http://isp-mfar.ucoz.ru), e-mail: [isp-mfar@mail.ru](mailto:isp-mfar@mail.ru)

**Издательство АНО «УЦ «МАГИСТР»  
Отпечатано в типографии АНО «УЦ «МАГИСТР»**