

**Приоритеты мировой науки:  
эксперимент**

**и научная дискуссия**

**Материалы V международной  
научной конференции**

**Северный Чарльстон, Южная Каролина, США**

**1-2 сентября 2014 года**

**The priorities of the world science:  
experiments  
and scientific debate**

**Proceedings of the V International  
scientific conference**

**North Charleston, SC, USA**

**1-2 September 2014**

**CreateSpace  
North Charleston  
2014**

УДК 001.08

ББК 10

«Приоритеты мировой науки: эксперимент и научная дискуссия»: Материалы IV международной научной конференции 1-2 сентября. –North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014. - 134 с.

«The priorities of the world science: experiments and scientific debate»: Proceedings of the V International scientific conference 1-2 September 2014. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014. – 134 p.

В материалах конференции обсуждаются проблемы различных областей современной науки. Сборник представляет интерес для учёных различных исследовательских направлений, преподавателей, студентов, аспирантов – для всех, кто интересуется развитием современной науки.

Все статьи представлены в авторской редакции.

The materials of the conference have presented the results of the latest research in various fields of science. The collection is of interest to researchers, graduate students, doctoral candidates, teachers, students - for anyone interested in the latest trends of the world of science.

All articles are presented in the author's edition.

ISBN-13: 978-1502387677

ISBN-10: 1502387670

Авторы научных статей, 2014  
Научно-издательский центр «Открытие», 2014  
Authors, 2014  
Scientific Publishing Center «Discovery», 2014

## CONTENT

### **SECTION I**

#### **Physical sciences (Физические науки)**

**Иванов А. М., Галимуллин Р. Н.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИФФУЗИОННОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ  
СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ  
ФОТОННОЙ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ.....7

### **SECTION II**

#### **Information Technology (Информационные технологии)**

**Мишина А. В.**

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЮЗАБИЛИТИ-ОЦЕНКИ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....11

**Pivnitskiy I. S.**

ASYNCHRONOUS DATA COMPRESSION  
IN HIGH LOAD NETWORKS.....17

### **SECTION III**

#### **Engineering (Технические науки)**

**Никипечкин П. А.**

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОТКРЫТОСТИ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЧПУ НА БАЗЕ  
ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОЦЕЛЕВОГО КАНАЛА  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЕЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ.....20

**Яценко А. Г.**

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАМИНОВОЙ  
КИСЛОТЫ С УЛУЧШЕННЫМИ КАЧЕСТВЕННЫМИ  
ПОКАЗАТЕЛЯМИ.....26

### **SECTION IV**

#### **Medical sciences (Медицинские науки)**

**Караваева Т. М., Максименя М. В.**

ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРА ВЫСШИХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ  
В ПОРАЖЕННЫХ УЧАСТКАХ КОЖИ ПРИ ПСОРИАЗЕ.....31

**Sokolova M. G.**  
HYPEREXPRESSION OF Bcl-2 PROTEIN IN CHILDREN WITH  
CEREBRAL PALSY AND LOCALIZATION RELATED EPILEPSY...36

**Трунцова Е. С.**  
НЕКОТОРЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ.....40

## **SECTION V**

### **Economics (Экономические науки)**

**Колотовкин А. В.**  
КЛАСТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ  
МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА КАК ФОРМА  
СТРАТЕГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ.....45

**Кравченко А. С.**  
К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ СУЩЕСТВЕННОСТИ  
И ОБЪЕМА АУДИТОРСКОЙ ВЫБОРКИ.....49

**Кротова В. В.**  
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО  
МАЛОГО БИЗНЕСА.....57

**Лазебный В. С.**  
ВАЛЮТНЫЕ РИСКИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ.....61

**Kęstutis Peleckis**  
LOGICAL PROOF AND ARGUMENTATION  
IN BUSINESS NEGOTIATIONS.....64

**Kęstutis Peleckis**  
SOURCES OF PERSUASIVE IMPACT ON TO THE OPPONENT  
IN BUSINESS NEGOTIATIONS.....69

**Сергеев Е. О.**  
ЛАТВИЙСКИЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ ДИАПАЗОНЫ  
И НОРМАТИВНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА  
ОБОРАЧИВАЕМОСТИ АКТИВОВ.....76

## **SECTION VI**

### **Philosophy of Science (Философские науки)**

**Макухин Р. Г.**  
THE CRITICISM OF NEW EUROPEAN UNDERSTANDING  
AS A TRUE AND SOLE HEIR OF ANTIQUITY ON THE EXAMPLE  
OF E. GUSSERL'S SCIENTIFIC IDEAS.....81

## **SECTION VII**

### **Philology (Филологические науки)**

**Кормилина Н. В., Шугаева Н. Ю.**

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ПОНИМАНИЯ НЕСВЯЗНОГО ТЕКСТА.....86

**Mansurova A. Kh.**

THE ENGLISH AND TATAR ADJECTIVES DENOTING 'ODOUR'  
AS CONSTITUENT PARTS OF THE SEMANTIC FIELD 'SMELL'.....93

**Нурсейтов Д. М.**

ИДЕЙНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТИХОТВОРЕНИЙ  
*ТӘРҮШҮШ* (ОПИСАНИЕ) В КАРАКАЛПАКСКОЙ ПОЭЗИИ  
КОНЦА XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ.....97

**Островская Т. А.**

ИДЕАЛЬНАЯ ЭЛИТАРНАЯ ДИСКУРСИВНАЯ ЛИЧНОСТЬ:  
ПОПЫТКА ОПИСАНИЯ.....99

## **SECTION VIII**

### **Educational Sciences (Педагогические науки)**

**Bandurov S. O., Shishkin G. A.**

ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS  
IN THE EDUCATIONAL PHYSICS EXPERIMENT.....103

**Dubakov A.V.**

THE USE OF WEBQUEST TECHNOLOGY  
IN THE PROCESS OF FUTURE FOREIGN  
LANGUAGE TEACHERS TRAINING.....108

**Minina A. V.**

INDICATORS OF PARENTS' COMPETENCE  
IN THE EDUCATION OF CHILDREN INDEPENDENCE .....113

**Ходотова М. И.**

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ПРОФИЛЯ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....116

## **SECTION IX**

### **Psychological science (Психологические науки)**

**Лежнева Е. А.**

АКТИВНОСТЬ КАК КРИТЕРИЙ КЛАССИФИКАЦИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ЛИЧНОСТИ.....120

## **SECTION X**

### **Social sciences (Социологические науки)**

**Проскурякова Л. А., Булатова Л. А., Кабанкова К.В.**

ФОРМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ.....126

## **SECTION XI**

### **Cultural Studies (Культурология)**

**Судакова О. Н.**

«ИДЕАЛЬНЫЙ ТИП» ТЕОРИИ ПРАКТИК  
В КУЛЬТУРОЛОГИИ ПОВСЕДНЕВНОСТИ.....130

## **SECTION I**

### **Physical sciences (Физические науки)**

**Иванов Андрей Михайлович**

канд. физ.-мат. наук, доцент Калининградского  
государственного технического университета

**Галимуллин Рустам Наилевич**

студент Калининградского государственного  
технического университета

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИФФУЗИОННОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ФОТОННОЙ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ**

Корреляционная спектроскопия квазиупругого рассеяния света (метод динамического светорассеяния) занимает прочное место в качестве способа измерения размеров частиц и исследования диффузионного движения. Метод молекулярного рассеяния света нашел широкое применение в биологии и медицине.

В качестве объекта исследования в данной работе является сывороточный альбумин человека. Сывороточный альбумин человека представляет собой глобулярный белок, выполняющий в плазме крови транспортные функции. Представляло интерес исследовать особенности диффузионного движения альбумина вблизи пористой поверхности кремнезема, а также температурные изменения коэффициента диффузии.

В данной работе показаны возможности метода фотонной корреляционной спектроскопии в исследовании свойств биологических растворов на примере водных растворов молекул альбумина. Подобные исследования представляют интерес в медицине и прикладной биохимии белков. В серии экспериментов использовался метод фотонной корреляционной спектроскопии. Метод фотонной корреляционной спектроскопии (ФКС) заключается в измерении коэффициента диффузии дисперсных частиц путем анализа динамических флуктуаций интенсивности рассеянного света [1]. Объектами исследования и рассеивающими

центрами служили молекулы альбумина концентрацией 1,7 % в водном растворе. ФКС позволяет измерить коэффициент диффузии этих частиц и, соответственно, размер дисперсных частиц, который однозначно связан с коэффициентом диффузии. Экспериментальная установка была создана на базе оптического гониометра ЛОМО (фотография установки изображена на рис. 1).



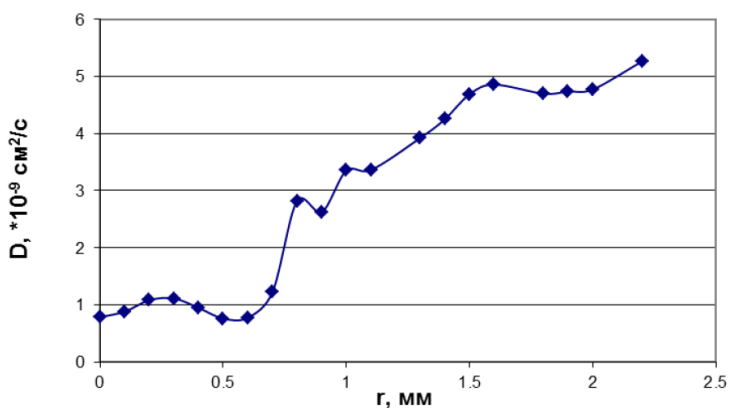
Рис. 1 Экспериментальная установка

В качестве источника излучения использовался одномодовый He-Ne лазер ( $P = 25$  мВт;  $\lambda = 632,8$  нм; диаметр луча 0,3 мм). Рассеянный свет регистрировался фотоэлектронный умножителем. Программа рассчитывала корреляционную функцию рассеяния (временное разрешение  $t = 25$  нс), определяла функцию распределения частиц по размерам и вычисляла коэффициент диффузии. Эксперименты были проведены при температурах от 20 °С до 50 °С.

В первой серии экспериментов была исследована динамика молекул альбумина вблизи пористой поверхности кремнезема. На рисунке 2 представлена зависимость коэффициента диффузии молекул альбумина при температуре 17 °С от расстояния до поверхности. Из графика видно, что при приближении к шероховатой поверхности на расстояние меньше 0,5 мм, коэффициент диффузии стремился к своему минимальному значению. При удалении от поверхности на расстояние, более 1,5-2 мм,  $D$  асимптотически стремился к своему максимальному значению в свободном растворе. Аналогичные по своему



характеру зависимости были получены в работе [2], когда в качестве центров рассеяния использовались полистирольные сферы наноразмеров и молекулы коллоидного серебра. В работе было сделано предположение, что пористая поверхность, граничащая с жидкостью, структурирует близлежащие к поверхности слои воды, что приводит к зависимости коэффициента диффузии по законам аномальной диффузии. Представляло интерес, используя модель фрактальной аномальной диффузии, определить фрактальную размерность молекулярной системы альбумин-вода вблизи пористой поверхности.



**Рис. 2** Зависимость коэффициента диффузии водного раствора молекул альбумина (конц.  $c = 0,3$  об. %) от расстояния до поверхности кремнезема ( $t = 17$  °С).

Фрактальные свойства воды проявляются в том, что коэффициент диффузии макромолекул, взвешенных в воде не является постоянным, а зависит от расстояния до фрактальной поверхности:

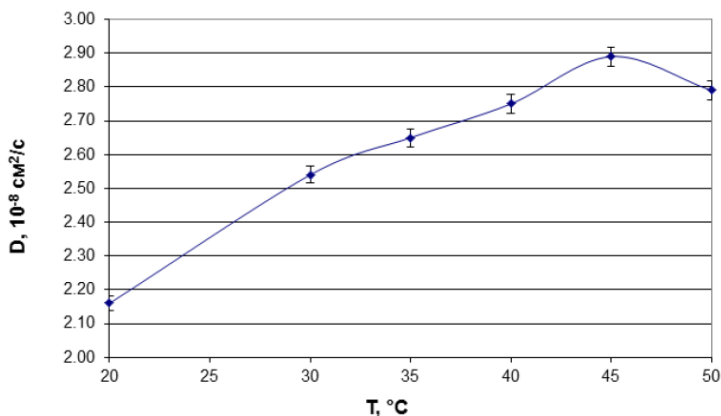
$$D(r) \sim r^{-\theta} \quad (1)$$

В результате работы, авторами была получена собственная математическая модель, с необходимой точностью описывающая аномальную диффузию:

$$D = D_0 + \frac{D_0 - D_a}{1 - 2^{-\theta}} \left[ \left( \frac{r}{a} + 1 \right)^{-\theta} + 1 \right] \quad (2)$$

Из проведенного моделирования были определены значения хаусдорфовой размерности молекулярной системы альбумин-вода. Значение фрактальной размерности  $d_f$  составило 1,0.

Во второй серии экспериментов были измерены коэффициенты диффузии молекул альбумина в объеме жидкости при различных температурах. Полученная зависимость представлена на рисунке 3. Из рисунка видно, что до температуры 45 °С происходит практически линейный рост коэффициента диффузии. Известно [3], что до температуры, равной 45 °С, гидродинамический радиус молекул альбумина практически не меняется. Увеличение размера белковых молекул начинается при температуре выше 45 °С (при температуре 45-48 °С происходит денатурация белка). В работе была рассчитана энергия активации диффузионного движения молекул САЧ, значение которой оказалось равным 7,1 кДж/моль. Полученное значение можно сравнить с энергией активации диффузионного движения полистирольных наночастиц размером 600 нм в работе [2]. Энергия активации в свободном объеме составляла 46 кДж/ моль. Такое различие объясняется меньшим размером молекул альбумина (4,7 нм) [3].



**Рис. 3** Зависимость коэффициента диффузии раствора альбумина (с = 1,7 %) от температуры

### *Литература*

1. Спектроскопия оптического смешения и корреляция фотонов / под ред. Г. Камминга и Э. Пайка. – М.: Мир, 1978. 584 с.
2. Брюханов В.В. Исследование фрактальных наноструктур в объеме и на поверхности конденсированных сред / Брюханов В.В., Самусев И.Г., Иванов А.М.//Изв. КГТУ. -2003. -№ 4. –С. 126-134.
3. Баранов А.Н. Лазерная корреляционная спектроскопия процессов денатурации сывороточного альбумина / Баранов А.Н., Власов И.М., Микрин В.Е., Салецкий А.М.// ЖПС. -2004. –т. 71. - № 6. –с. 831-835.

## **SECTION II**

### **Information Technology (Информационные технологии)**

**Мишина Александра Викторовна**

аспирант ФГБОУ ВПО «МАТИ» - Российского государственного  
технологического университета имени К.Э. Циолковского

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЮЗАБИЛИТИ-ОЦЕНКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Сегодня для оценки качества программного продукта посредством взаимодействия с пользователем активно применяется концепция юзабилити. В последние два десятка лет было предложено множество определений понятия юзабилити, однако консенсус в отношении концепции юзабилити достигнут так и не был. Некоторые авторы считают, что самый адекватный перевод слова “usability” –это «потребительские качества продукта» [5, с. 63]. Чаще всего юзабилити определяют, как степень удобства в использовании программного обеспечения специалистами для достижения поставленных целей. Но наиболее точно определить

юзабилити можно только с точки зрения тех атрибутов, или качеств, которые лежат в ее основе. Эти атрибуты:

- Эффективность (полнота, точность и безошибочность выполнения задач, для которого разработано программное обеспечение),

- Производительность (степень зависимости точности и успешности выполнения задач от потраченных усилий пользователя, вложенных финансов и ресурсов),

- Удовлетворительность (степень привлекательности, удобства и надежности программного обеспечения для пользователя),

- Понятность (степень понятности, легкости в обучении и сопровождении),

- Надежность (степень устойчивости программного обеспечения к ошибкам и рискам)[1].

Таким образом, качество программного продукта можно повысить путем улучшения каждого из данных атрибутов. Для этого сегодня при разработке программного обеспечения все активней применяется юзабилити-оценка, которую можно определить как действие в разработке программного обеспечения, целью которого является определение качества разрабатываемой программной системы [3]. Задача юзабилити-оценки – придать интерфейсу максимально высокие потребительские свойства для достижения успешного человеко-компьютерного взаимодействия.

Для достижения наилучших результатов юзабилити-оценка должна производиться на протяжении всего цикла разработки программного продукта. На ранних этапах разработки тестирование предыдущей версии или конкурирующих продуктов позволяет наметить контрольные точки, которые необходимо достигнуть в процессе разработки. В середине работы над проектом оценка дает обратную связь, сообщая места, где необходимо улучшение. На завершающем этапе оценка подтверждает, что продукт соответствует тем целям, для которых был спроектирован. Многие разработчики пренебрегают выполнением юзабилити-оценки в силу сложности интеграции юзабилити-оценки во все точки процесса разработки, который и так нужно сократить по времени для ускорения выхода продукта на рынок. Некоторые разработки отдают оценку на аутсорс, что тоже

не всегда способствует выполнению поставленных задач по улучшению качества продукта.

Модель интеграции юзабилити-оценки в процесс разработки программного продукта представлена на рисунке 1.

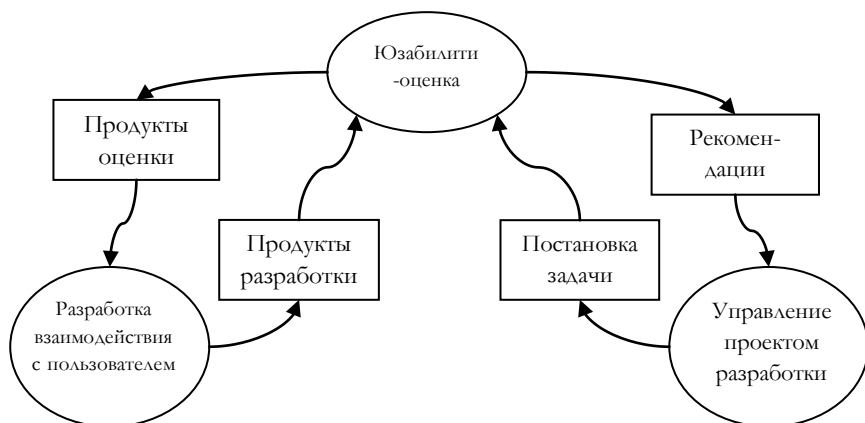


Рисунок 1. Модель интеграции юзабилити-оценки в процесс разработки программного обеспечения

Входными данными для процесса юзабилити-оценки являются продукты разработки, создаваемые в результате разработки взаимодействия с пользователем (интерфейса программы). Этим продуктами обычно являются исполняемые приложения, ранние реализации или черновые прототипы. Юзабилити-оценка производится для выполнения поставленной задачи, заданной руководителями проекта и формализованной экспертом по проведению оценки. На основе поставленной задачи блок оценки принимает решения по выбору тех или иных методов юзабилити-тестирования для проведения данной итерации оценки.

Выходными данным из процесса юзабилити-оценки являются продукты оценки, которые представляют собой оценку качества системы с точки зрения поставленной задачи. Эти результаты используются затем для дальнейшей разработки взаимодействия с пользователем. Наиболее типичным продуктом оценки является стандартный юзабилити-отчет, содержащий

длинный детализированный список проблем, которые были идентифицированы в процессе оценки. Существуют и другие виды продуктов оценки, такие как более конкретные отчеты, графики, диаграммы, мультимедийное представление проблем, предложения по редизайну, совместные практикумы.

Вторая часть выходных данных юзабилити-оценки представляет собой набор рекомендаций. Когда оценщики проводят оценку, они проникают в самую суть программной системы. Такое глубокое погружение позволяет делать предложения о дальнейшей доработке системы, которые включают в себя установление приоритетов проблем юзабилити, а также анализ причин их возникновения. Эти элементы помогают принять решение руководителям проекта о том, как использовать результаты процесса юзабилити-оценки для дальнейшей разработки. Таким образом, получение результатов оценки можно считать важной точкой принятия решения в проекте разработки.

Предложенная модель помогает выделить четыре основных направления в улучшении взаимодействия между юзабилити-оценкой и разработкой, каждая из которых соответствует продукту или действию на рисунке.

Первое направление связано с типами продуктов, которые поступают из разработки в процесс оценки. Обычно они представляют собой прототипы или исполняемые приложения. Очевидно, такой тип продукта хорошо работает со многими системами оценки. Однако существует мнение, что прототипы могут исказить функциональность, так как относятся только к какой-то части действий по разработке пользовательского интерфейса. Решением данной проблемы является систематическая оценка, основанная на других продуктах разработки, таких как персоны, сценарии и варианты, которые могут помочь получить более полное и широкое взаимодействие оценки и разработки.

Второе направление относится к постановке задачи процесса оценки. Главная причина неоптимального взаимодействия между разработкой и оценкой заключается в том, что некоторые процессы оценки не сфокусированы на тех вопросах, на которые хочет получить ответы группа разработки. Многие руководства приводят рекомендации по назначению

тестовых заданий, но при этом не задают количество вопросов, применяемых, например, для опроса тестовых участников. Другой пример – подготовка тестовых вопросов для тестов «размышления вслух». Хотя большинство авторов соглашаются с тем, что это ключевой фактор, только некоторые объясняют, как связать это действие с моделями и текущими выпусками, задействованными в процессе разработки, относительно типичных задач типичных пользователей.

Третье направление относится к продуктам оценки, или ответной реакции от процесса оценки в процесс разработки. Обычно в исследованиях рассматриваются откаты в виде списков, содержащих перечисление проблем юзабилити. Например, такие списки широко использовались для сравнения методов юзабилити-оценки. Среди прочего они устанавливают соответствие потенциальных проблем с реальными проблемами, в силу того, что в число потенциальных проблем войдут и те проблемы, которые не являются действительными проблемами юзабилити. Различным типам проблем, например, в отношении универсальности, понятности, типа и аспектов рассматриваемого пользовательского интерфейса, присваивается равный вес при подсчете. Юзабилити-отчеты являются стандартной формой ответной реакции. Эти отчеты могут быть достаточно различны по содержанию, и порой не достигают эффективного сообщения результатов оценки. Удивительно, что после более чем двух десятилетий изучения вопроса оценки юзабилити, самый распространенный механизм ответной реакции на практике все еще вынуждает дизайнеров и разработчиков прибегать к использованию тестирования «размышления вслух». Основная задача в данном направлении состоит в том, чтобы разработать более полные и разнообразные продукты оценки, которые бы лучше удовлетворяли требованиям дизайнеров и разработчиков.

Четвертое направление касается вопроса генерации рекомендаций и приоритетов для управления разработкой. Концептуальное отличие этой задачи от предыдущей состоит в том, что продукты оценки могут не содержать никаких указаний на то, что делать с проблемами, или как выбрать самые важные из них. В научных исследованиях наблюдается поразительно малое количество работ, изучающих вопрос установления приоритетов

среди проблем юзабилити. На практике процесс анализа проблем для формирования рекомендаций, проведенный над рядом юзабилити-тестов, часто проводится для конкретного случая без применения подробно разработанной процедуры или метода. Вопрос поддержки анализа, установления приоритетов и рекомендаций является особенно важным для подкрепления влияния юзабилити-оценки в целом на дальнейший дизайн.

Проблема недостаточного взаимодействия между юзабилити-оценкой и разработкой пользовательского интерфейса очевидна – это следует как из научной литературы, так и из примеров и опытов практической разработки программного обеспечения. Представленная модель, которая охватывает основные действия и продукты, связывающие процессы оценки и разработки, обозначает четыре направления исследования юзабилити-оценки: (а) какие виды продуктов разработки дают лучшие оценки; (б) как наиболее эффективно провести оценку, чтобы получить применимые результаты; (в) какие виды ответной реакции наиболее применимы для разработки; и (г) каким образом осуществляются установка приоритетов, проведение анализа и назначения рекомендаций по результатам оценки юзабилити? Данные вопросы имеют немаловажное значения для улучшения качества разрабатываемого программного обеспечения.

#### *Литература*

1. Dubey S.K., Gulati A., Rana A. Integrated Model for Software Usability // International Journal on Computer Science and Engineering (IJCSE) – 2012. – Vol. 4, No. 03., 429-437 p.
2. Fitcher D., Wisniewski J. Usability Research Roundup // ONLINE: Exploring Technology & Resources for Information Professionals. – 2012. – Vol. 36, No. 2.
3. Hornbaek K., Stage J. The Interplay Between Usability Evaluation and User Interaction Design // International Journal of Human-Computer Interaction – 2006. – Vol. 21, No. 2, 117-123 p.
4. Баканов А.С., Обознов А.А. Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009.



5. Сергеев С.Ф., Падерно П.И., Назаренко Н.А. Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов: учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. – 108 с.

**Pivnitskiy I. S.**

5 year student of “Computer systems and technologies” department  
Engineer of Engineering Science Center of NRNU MEPhI  
Moscow, Russian Federation

## **ASYNCHRONOUS DATA COMPRESSION IN HIGH LOAD NETWORKS**

Nowadays, along with wide spread of the Internet and universal computerization of society, the number of simultaneous connections to a server of any popular information resource can easily reach hundreds millions. In that case, classical model of handling server connections, when each individual connection is handled in a separate thread becomes a bottleneck of an information system.

Firstly, the number of threads in operating system is limited by the amount of RAM. Secondly, even if RAM is increased, a significant amount of CPU time is spent on context switching between tasks, not on performance of useful work.

Also the number of connections increases due to the frequent locks of threads, when they expect the next portion of data or a new incoming connection.

The problem of a large number of incoming connections was recently suggested to be solved via asynchronous processing of incoming requests. Non-blocking mode allows connecting request of the incoming data from a channel and receiving only currently available information. Instead of being blocked until data become available for reading, the execution flow can receive data from another user. Thus, up to ten thousand incoming connections may be processed in one thread of the operating system [1]. Besides that, this does not only eliminate the need for frequent context switching of the operating system tasks, but also reduces the amount of RAM consumed since every single thread includes a user stack, program text, data and meta-

information, that can be from 128 Kb to a few Mb, for handling each individual connection [2].

Netty is an asynchronous event-driven network application framework for rapid development of maintainable high performance protocol servers and clients. This framework is written in Java with the use of Java NIO (Java Non-blocking Input Output). It provides a convenient application programming interface and architecture for low-level network protocols development. Moreover, it includes implementation of a variety of protocols, such as: HTTP, SMTP, FTP, SSL, RTSP, etc. All protocols operate in asynchronous mode with low latency, less resource consumption and minimized unnecessary memory copy. This framework is actively used in high-loaded services of such companies as Twitter, Facebook, LinkedIn, in many banking systems and stock exchanges. [1, 3]

An enormous amount of information is being transferred every second in networks of such companies. Data transfer rate and amount of data also appear to be a bottleneck for them.

According to relevancy of the problem, work on implementation of data compression codec set, which would operate in asynchronous mode in high-loaded networks, was performed. The main task of the work was the necessity to provide no block of the execution flow during data compression and decompression. Features of Netty framework architecture and its internal instruments for operation with incoming and outgoing data buffers were used for that [1].

The following compression algorithms were used for the implementation [4]:

1. DEFLATE – uses combination of LZ77 algorithm and Haffman coding. It is the most popular data compression algorithm, transferred in the Internet, which combines an acceptable compression level and performance.
2. Bzip2 – implementation of block-sorting compression algorithm with use of Burrows-Wheeler transform. It compresses data effectively, but demands a lot of system computing resources and memory.
3. LZF – extremely light-weight implementation of Lempel-Ziv algorithm. It allows to shorten the amount of data slightly in real time almost without sacrificing performance.

4. LZ4 –based on Lempel-Ziv LZ77 algorithm, characterized by adjustable compression rate (normal and high), with the highest speed of data decompression (up to multiple Gb per second).
5. FastLZ – lightning-fast compression algorithm with a lower compression rate, comparing to DEFLATE algorithm, it has a much better performance.
6. Snappy – a new data compression algorithm without loss, developed by Google Corporation. It does not aim at maximum compression, or compatibility with any other compression library; instead, it aims at very high speeds and reasonable compression.
7. The necessity of the various compression codecs is down to the fact that the presented algorithms have different data compression ratios and performance. Furthermore, various data types processed by the same algorithm will have different compression ratio. The wide range of codecs provides possibility of choosing the most suitable compression algorithms for a specific task, considering the system performance, the amount and type of data transmitted. A more detailed analysis of performance of compression algorithms on the Java virtual machine was performed by the author of Ning-Compress library [5].

### *References*

1. Norman Maurer. Netty in Action. Manning Publications, 2014. URL: <http://www.manning.com/maurer>.
2. Professional Linux Kernel Architecture. Wolfgang Mauerer. Wrox, 2008.
3. Netty. Netty project, 2014. URL: [www.netty.io](http://www.netty.io).
4. History of Lossless Data Compression Algorithms. IEEE Global History Network. 2014. URL: [http://www.ieeeahn.org/wiki/index.php/History\\_of\\_Lossless\\_Data\\_Compression\\_Algorithms](http://www.ieeeahn.org/wiki/index.php/History_of_Lossless_Data_Compression_Algorithms).
5. JVM compression benchmark. TatuSaloranta. 2013. URL: <https://github.com/ning/jvm-compressor-benchmark/wiki>.

## **SECTION III**

### **Engineering (Технические науки)**

**Никишечкин П. А.**

младший научный сотрудник  
ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», г. Москва

#### **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОТКРЫТОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЧПУ НА БАЗЕ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОЦЕЛЕВОГО КАНАЛА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЕЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ**

Основу программного обеспечения любой современной системы ЧПУ составляет базовая версия программного обеспечения, поставляемая производителем системы управления, позволяющее осуществлять управление технологическими процессами различных видов. Однако, помимо него, система управления может содержать дополнительное прикладное программное обеспечение, которое разрабатывается независимо от системы, либо приобретено у стороннего производителя. Интеграция стороннего программного обеспечения в систему управления может значительно повысить функциональные возможности системы ЧПУ и адаптировать его под определенные нюансы технологических процессов, однако зачастую данная интеграция требует определенных усилий.

Ранее, расширение функциональных возможностей системы ЧПУ зависело исключительно от разработчиков системы, и решалось путем разработки новых типов и версий системы ЧПУ, а также созданием нового специализированного программного обеспечения. Однако современные промышленные технологии требуют более высокого уровня автоматизации и гибкости систем управления. Станкостроители и конечные пользователи системы ЧПУ заинтересованы в применении, помимо базовой версии системы управления, своих собственных специализированных программных продуктов, а также продуктов, предлагаемых сторонними производителями.

Основная проблема вопроса заключается в том, что производители систем ЧПУ полностью ограничивают доступ к

ядру системы ЧПУ. Зачастую, возможность расширить функциональные возможности системы или интегрировать в нее сторонние продукты осуществляется только лишь на терминальном уровне, что, в конечном счете, увеличивает лишь интерфейсные возможности, а не функционал системы в целом. Возможность переконфигурировать ядро системы, или интегрировать в него программное решение достигается в очень редких случаях, и обычно влечет за собой покупку платной лицензии на конфигурирование системы.

Понятие открытости системы ЧПУ подразумевает под собой предоставление возможностей станкостроителю и конечным пользователям системы переконфигурировать систему под собственные специализированные задачи, а также возможность интеграции в базовую версию системы собственных решений, или решений от стороннего производителя. Важным требованием при интеграции решений в систему ЧПУ является возможность их интеграции как в терминальную часть системы ЧПУ, так и в часть, функционирующую в режиме реального времени, – непосредственно в ядро системы ЧПУ или организации работы интегрируемого приложения параллельно с ним.

Проделанный анализ систем ЧПУ показал, что системы от таких мировых производителей, как PowerAutomation, Siemens, Beckhoff, имеют открытую модульную архитектуру, и в каждой из них имеется свое средство интеграции сторонних приложений. Однако, все средства расширения функциональных возможностей, существующие на данный момент у систем ЧПУ мировых производителей, требуют приобретения специализированной лицензии, а также настройки внедряемых приложений под жестко специфицированные требования. Таким образом, задачи повышения таких свойств системы ЧПУ, как ее открытость и гибкость, являются актуальными на сегодняшний день. Открытая архитектура системы ЧПУ позволяет, как адаптировать ее для различных видов технологического оборудования, так и расширять ее функциональные возможности за счет простой интеграции программно-аппаратных решений.

Архитектура любой современной системы ЧПУ предполагает наличие таких основных ее компонентов, как

терминальная часть, работающая в машинном времени, и ядро, функционирующее в режиме реального времени [1]. Терминальная часть предназначена для визуализации оператору информации о работе системы ЧПУ, параметрах обработки, сообщений об ошибках, и предоставляет интерфейс управления технологическими процессами. Ядро системы реализует математические функции системы, а также все необходимые функции по непосредственному управлению технологическим процессом в режиме реального времени. Терминальных клиентов может быть некоторое количество, среди которых имеются как стандартные терминальные средства ЧПУ, такие как панели оператора, пульты управления, станочные панели, так и внешние интегрируемые решения (рис. 1). [2]

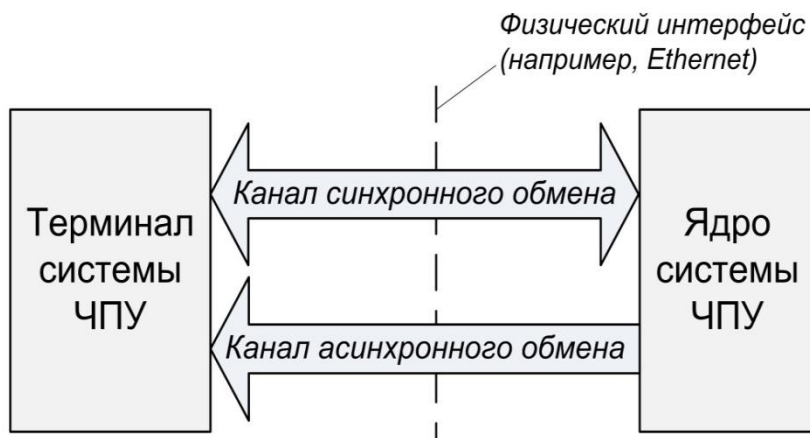


Рисунок 1. Обобщенная структура основных компонентов системы ЧПУ

Подобное разделение требуется для распределения задач по управлению аппаратными средствами и решения терминальной задачи и обеспечения независимости их работы, поскольку сбои и задержки выполнения операций в терминальной части не должны отражаться на управлении технологическими процессами.

Взаимодействие и обмен данными между ядром и терминалом производится при помощи двух типов каналов –

синхронного канала обмена данными и асинхронного канала обмена, отличающиеся направлением передачи данных.

Базовым каналом между терминальной частью и ядром системы ЧПУ является синхронный канал обмена данными. Синхронный канал обеспечивает отпарку команд в ядро ЧПУ, а также прием по запросу основной информации о работе системы. Синхронный запрос всегда производится от одного клиента, и результат этого запроса получает тот же клиент. Асинхронный канал передачи данных предусмотрен для уведомления терминальных клиентов об изменениях, происходящих в ядре системы ЧПУ, таких как состоянии всей системы, канала, режимов работы, текущих координат осей, вызванных как со стороны терминала, так и со стороны самого ядра системы, а также для передачи сообщений об ошибках и предупреждений. Для этого используется механизм подписки клиентов на изменения определенных данных в ядре.

Следует условно разделить данные, которые требуются всем клиентам системы ЧПУ – основные данные, а также пользовательские данные, требующиеся для решения специализированных задач, или для работы со сторонними интегрированными решениями – дополнительные данные. Обычно, механизмы взаимодействия терминальной части и ядра системы ЧПУ производят передачу только жестко специфицированных данных, требуемых всем клиентам. Однако, для реализации возможностей по интеграции в систему ЧПУ сторонних программно-аппаратных решений, требуется механизм, позволяющий осуществлять передачу информации между интегрируемыми модулями как в терминальной части, так и в ядре системы. Важным моментом является возможность использования подобного механизма для интеграции подсистем и решений различного рода, т.е. его универсальность.

Исходя из этого, на базе российской системы ЧПУ АксиОМАКонтроль, была разработана концепция многоцелевого канала передачи обезличенных пакетов данных XData, не содержащего жесткой спецификации передаваемых данных (рис. 2). Информация о том, для чего предназначены передаваемые данные, хранится непосредственно в передаваемом пакете данных, в виде идентификатора, что позволяет говорить о нем как о

многоцелевом канале взаимодействия. Пакет состоит из системного заголовка, стандартного заголовка ЧПУ, идентификатора получателя данных, длины передаваемых данных в байтах, и непосредственно данных. Идентификатор канала определяет, для какого приложения предназначен передаваемый пакет данных. Далее записывается длина сегментных данных, после чего располагается сам блок данных, имеющий специфичный формат для каждого приложения. [3]



Рисунок 2. Обобщенная структура пакета данных XData

Таким образом, при интеграции в ядро системы новых встраиваемых приложений данный формат не требует никаких изменений, поскольку его размер и содержание для каждого из приложений произвольны и указываются внутри пакета.

Предложенный многоцелевой канал взаимодействия позволяет добиться того, что механизм приемника и передатчика не знает о назначении той информации, которую они передают, что позволяет не специфицировать жестко данные, хранящиеся в сообщении, а отправить уведомление об изменении данных в канале передачи. При приеме такого уведомления получатели данных сообщений определяют то, для них ли предназначены эти данные, и, в зависимости от результата проверки, производят их распаковку и обработку. Такой подход позволяет формализовать и сделать универсальным процесс взаимодействия между встраиваемыми компонентами с ядром системы ЧПУ. [4]

Таким образом, на базе организации описанного многоцелевого канала взаимодействия терминальной части и ядра системы ЧПУ имеется возможность производить передачу данных для различных интегрируемых подсистем и модулей, что позволяет повысить открытость архитектуры системы. Предложенный многоцелевой канал взаимодействия XData позволяет упростить процесс интеграции сторонних



приложений и сделать универсальным процесс взаимодействия между встраиваемыми компонентами с ядром системы ЧПУ.

#### *Литература*

1. Сосонкин В.А., Мартинов Г.М. Системы числового программного управления: Учеб.пособие. – М. Логос, 2005. – 296 с. ISBN 5-98704-012-4.
2. Мартинов Г.М. Никишечкин П.А. Организация взаимодействия элементов интерфейса оператора с ядром системы ЧПУ. // Сборник трудов XX международной научно-технической конференции в г. Севастополе 16-21 сентября 2013 г. В 3-х томах. – Донецк: ДонНТУ, 2013. С. 135-142.
3. Пушков Р.А., Евстафиева С.В., Соколов С.В., Абдуллаев Р.А., Никишечкин П.А., Кулиев А.У., Сорокоумов А.Е. Практические аспекты построения многотерминального человеко-машинного интерфейса на примере системы ЧПУ "АксиОМАКонтрол" // Автоматизация в промышленности. 2013. №5. С.37-41.
4. Никишечкин П.А. Практические аспекты применения многоцелевого канала передачи неспецифицированных пакетов данных для расширения функциональных возможностей системы ЧПУ. // Материалы XIII международной конференции "Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM-2013)" - 2013. - С. 25.

**Ященко А. Г.**  
магистрант  
ФГБОУ ВПО Тамбовский государственный  
технический университет, г. Тамбов, Россия

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ С УЛУЧШЕННЫМИ КАЧЕСТВЕННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ**

В настоящее время сектор бытовой химии в России имеет хорошие перспективы. Уровень потребления различных товаров этого сегмента (чистящих и моющих средств, стиральных порошков и т.п.) на душу населения значительно ниже, чем в Европе и США, но он постоянно растет. Изменяется и расширяется ассортимент, производители дополняют товарный ряд продуктами разных ценовых категорий [1].

Сульфаминовая кислота ( $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ) широко применяется в промышленности как средство для удаления накипи в химических аппаратах и оборудовании, в процессе диазотирования для снятия избытка азотистой кислоты, в производстве синтетических моющих средств.

Не смотря на то, что производство сульфаминовой кислоты в России способно полностью обеспечивать потребности внутреннего рынка сбыта, потребители отдают предпочтение кислоте импортируемой из Китая, Индии и Индонезии. Сравнительный анализ, представленный в таблице 1, позволяет сделать вывод о том, что на данный момент отечественный продукт проигрывает конкуренцию зарубежным производителям.

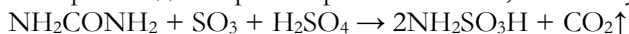
С целью повышения конкурентоспособности и увеличения процента экспорта сульфаминовой кислоты необходимо провести комплексную работу, включающую в себя решение как вопросов энерго- и ресурсосбережения, так и получения целевого продукта, отвечающего международным стандартам качества.

Таблица 1

Сравнительная характеристика ведущих производителей  
сульфаминовой кислоты

Наименование показателя	Китай	Индия	Индонезия	Россия
Производственные показатели				
Выход целевого продукта, %	88,0	79,8	79,5	79,4
Себестоимость, руб/кг	14,7	15,9	16,5	32,9
Сырьевая составляющая, % от себестоимости	85,0	74,0	76,0	53,4
Энергетическая составляющая, % от себестоимости	5,0	8,0	7,5	15,0
Качественные показатели целевого продукта				
Массовая доля основного вещества, %	99,5	99,0	98,79	97,5
Массовая доля сульфат-ионов, %	0,05	0,12	0,28	0,41
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	1300	1250	1250	1000
Сыпучесть, сек	2-2,5	2,5-3	2,5-3	4-5

Для получения сульфаминовой кислоты предложен ряд методов, включая методы, основанные на реакции гидроксиламмоний-сульфата с диоксидом серы, газофазной реакции аммиака с серным ангидридом, гидролизе динимдосульфоната аммония и др. Промышленный синтез сульфаминовой кислоты заключается во взаимодействии мочевины с триоксидом серы и серной кислотой, т.е. с олеумом:



В основу процесса получения сульфаминовой кислоты положена реакция сульфирования мочевины олеумом с массовой долей серного ангидрида 24 % при температуре 60-70 С<sup>0</sup>, с

последующим выделением готовой продукции на воду при температуре 10-20 С<sup>0</sup> и фильтрацией.

Кристаллизация является одним из наиболее эффективных методов получения веществ в чистом виде. Степень чистоты получаемого продукта при этом зависит как от условий проведения процесса кристаллизации и последующих вспомогательных операций (фильтрации, промывки), так и характера примесей, присутствующих в растворе [2].

Стадия кристаллизации играет определяющую роль в формировании качественных характеристик сульфаминовой кислоты (насыпная плотность, сыпучесть): полнота извлечения целевого вещества и формирование кристаллической структуры зависят от начальной и конечной температуры процесса кристаллизации.

Для изучения процесса кристаллизации была использована лабораторная установка (рис. 1), состоящая из термостата с термометром (2,1), привода с частотным регулятором (3), емкости со змеевиком и перемешивающим устройством (4,5,6).

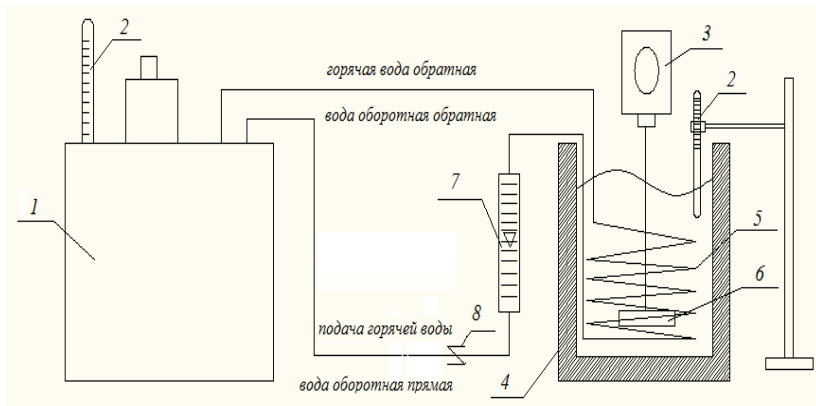


Рисунок 1 – Лабораторная установка для изучения процесса кристаллизации сульфаминовой кислоты

В емкость заливается дистиллированная вода и, подачей горячей воды в змеевик, нагревается до необходимой температуры. Заданная начальная температура суспензии  $T_0$  поддерживается с помощью термостата. Частота вращения мешалки устанавливается

на 400 об/мин. По достижению заданной температуры загружается навеска сульфаминовой кислоты марки Б. Суспензия выдерживается при заданной температуре до полного растворения кислоты. Полученная суспензия сульфаминовой кислоты фильтруется на воронке Бюхнера. Кристаллы сушатся в сушильном шкафу при температуре 75<sup>0</sup>С 24 часа.

Для оценки влияния основных технологических параметров, таких как скорость охлаждения и температурный режим в аппарате, на качественные показатели сульфаминовой кислоты было проведено три серии экспериментов. В первой рассматривалось влияние скорости охлаждения на гранулометрический состав и качественные показатели сульфаминовой кислоты. При проведении второй серии экспериментов определяли влияние температурного режима на захват примесей кристаллами сульфаминовой кислоты и массовую долю основного вещества. В ходе третьей серии экспериментов было изучено влияние температуры стадии кристаллизации на выход целевого продукта.

Результаты исследования представлены в сводной таблице 2.

Таблица 2

Зависимость качественных показателей сульфаминовой кислоты от технологических параметров стадии кристаллизации

Показатель	Температурный режим кристаллизации		
	60 – 20 <sup>0</sup> С	70 – 20 <sup>0</sup> С	80 – 20 <sup>0</sup> С
Массовая доля основного вещества, %	98,4	99,1	99,5
Массовая доля сульфат-ионов, %	0,10-0,11	0,07-0,08	0,06-0,065
Средний диаметр кристаллов, мкм	15-40	30-40	40-45
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	1127,13	1140,79	1158,52
Сыпучесть, с	3-3,5	4-4,5	4-5,5
Выход целевого продукта, %	87,4	90,6	95,8

На основании проведенных экспериментов можно сделать вывод о том, что смещение начальной температуры кристаллизации в область более высоких значений и смещение конечной температуры выделения в область более низких значений приводит к определенному уменьшению содержания

примесей (с 0,58% до 0,06%). Установлено также, что наименьшее протекание гидролиза происходит при температуре выделения 20°C – от 0,3 до 0,6%. При повышении температуры выделения потери продукта за счет гидролиза составляют от 1,5 до 3%. Таким образом, снижение температуры выделения до 20°C может привести к увеличению выхода продукта на 1,8-2,3%.

Внедрение полученных данных в существующую технологию производства позволит получать сульфаминовую кислоту с массовой долей основного вещества до 99,5%, с сокращением содержания сульфат-ионов до 0,06%, с насыпной плотностью и средним диаметром кристаллов близким к зарубежным аналогам.

#### *Литература*

1) Оптические отбеливатели и сульфаминовая кислота ОАО «Пигмент» для товаров бытовой химии. URL: <http://www.krata.ru/the-news/164--lr-.html> (Дата доступа 14.07.2014).

2) Лебедев, И.В. Кристаллизация из растворов в химической промышленности. / И.В. Лебедев, М.И. Эльцуфен, В.В. Коган. - М.: Химия, 1986. – 304 с.

## **SECTION IV**

### **Medical sciences (Медицинские науки)**

**Т. М. Караваява**

к.м.н., ГБОУ ВПО «Читинская  
государственная медицинская академия»

**М. В. Максименя**

к.б.н., ГБОУ ВПО «Читинская  
государственная медицинская академия»

### **ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРА ВЫСШИХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В ПОРАЖЕННЫХ УЧАСТКАХ КОЖИ ПРИ ПСОРИАЗЕ**

Проблема псориаза является одной из актуальных в дерматологии. Несмотря на широкую распространенность болезни, многочисленные исследования, до сих пор не сложились однозначных представлений о патогенезе этого тяжелого дерматоза.

Высшие жирные кислоты не только входят в структуру сложных липидов, определяя свойства последних, но и служат предшественниками ряда биологически активных веществ, участвуют в осуществлении жизненного цикла клеток и поддержании их энергетического статуса [2, 4, 6, 7, 8, 9, 10].

**Цель исследования:** раскрыть закономерности изменений уровня высших жирных кислот (ВЖК) в эпидермисе пораженных участках кожи у лиц, страдающих псориазом.

**Материалы и методы.** Обследован 51 пациент в возрасте от 17 до 54 лет с распространенной формой псориаза, в период обострения, в прогрессирующую стадию. Для определения распространенности поражения использовали индекс PASI (Psoriasis Area and Severity Index), его средние величины составляли  $26,13 \pm 6,77$  ( $M \pm SD$ ).

Контролем являлись 23 практически здоровых человека сопоставимых с больными по полу и возрасту. У всех было получено информированное согласие на участие в исследовании.

У обследуемых проводилась биопсия кожи. Полученный материал толщиной около 1 мм промывался охлажденным физиологическим раствором, замораживался в жидком азоте и хранился при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$ . В день исследования образцы размораживались (излишки влаги убирались фильтровальной бумагой), взвешивались и гомогенизировались в Tris-HCl-буфере ( $\text{pH}=7,8$ ), содержавшем 100 мМ KCl, 5 мМ  $\beta$ -меркаптоэтанол ( $\beta$ -ME) и 1 мМ фенилметилсульфонилфторида [3]. Гомогенат помещался в ультразвуковую баню с температурой  $40^{\circ}\text{C}$  на 20 мин, охлаждался до  $4^{\circ}\text{C}$  и центрифугировался (12000 об/мин) 30 мин. В супернатанте, после экстракции ВЖК методом J.Folch et al. (1957) [5] и их метилирования по К.М. Синяк и соавт. (1976) [1], определяли содержание:  $\text{C}_{14:0}$  – миристиновой,  $\text{C}_{15:0}$  – пентадекановой,  $\text{C}_{15:1}$  – пентадеценовой,  $\text{C}_{16:0}$  – пальмитиновой,  $\text{C}_{16:1}$  – пальмитоолеиновой,  $\text{C}_{17:0}$  – гептадекановой,  $\text{C}_{17:1}$  – гептадеценовой,  $\text{C}_{18:0}$  – стеариновой,  $\text{C}_{18:1}$  – олеиновой,  $\text{C}_{18:2\omega6}$  – линолевой,  $\text{C}_{18:3\omega3}$  –  $\alpha$ -линоленовой,  $\text{C}_{18:3\omega6}$  –  $\gamma$ -линоленовой,  $\text{C}_{20:0}$  – арахидиновой,  $\text{C}_{20:3\omega6}$  – дигомо- $\gamma$ -линоленовой,  $\text{C}_{20:4\omega6}$  – арахидоновой,  $\text{C}_{20:5\omega3}$  – эйкозапентаеновой кислот газохроматографическим методом.

Результаты обработаны методами параметрического и непараметрического анализа с помощью программы «Statistica 6.0» и программы статистического анализа Microsoft Excel, версия XP. Величины ВЖК приведены в виде средних со стандартным отклонением ( $M \pm SD$ ). Достоверность различий оценивалась по парному t-критерию Стьюдента для нормально распределенных переменных. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался меньше 0,05.

### **Результаты и их обсуждение.**

Состав высших жирных кислот в кожном покрове пациентов (табл. 1) изменялся следующим образом: количество насыщенных ЖК (рис. 1) незначительно снижалось относительно контроля, что было связано с уменьшением содержания  $\text{C}_{14:0}$ ,  $\text{C}_{18:0}$ ,  $\text{C}_{20:0}$  более, чем на 40% ( $p < 0,001$  во всех случаях) на фоне увеличения концентрации  $\text{C}_{15:0}$ ,  $\text{C}_{16:0}$ ,  $\text{C}_{17:0}$  (на 66,7%, 41,5%, 66,9% соответственно).



Таблица 1

Содержание высших жирных кислот (в %) в участках кожи  
у обследуемых групп (M±SD)

Шифр ЖК	Контроль (n=23)	Псориаз (n=51)
C <sub>14:0</sub>	4,71±0,79	2,39±0,79; p<0,001
C <sub>15:0</sub>	1,38±0,31	2,30±0,35; p<0,001
C <sub>15:1</sub>	1,31±0,39	1,96±0,30; p<0,001
C <sub>16:0</sub>	23,34±1,28	33,03±1,75; p<0,001
C <sub>16:1</sub>	3,54±1,95	5,02±2,02; p=0,004
C <sub>17:0</sub>	1,45±0,66	2,42±0,66; p<0,001
C <sub>17:1</sub>	1,48±0,47	0,79±0,38; p<0,001
C <sub>18:0</sub>	22,33±3,20	12,31±3,05; p<0,001
C <sub>18:1</sub>	19,24±2,56	22,68±2,45; p<0,001
C <sub>18:2ω6</sub>	8,90±1,28	6,60±1,34; p<0,001
C <sub>18:3ω3</sub>	1,35±0,41	0,66±0,32; p<0,001
C <sub>18:3ω6</sub>	1,73±0,40	2,54±0,41; p<0,001
C <sub>20:0</sub>	2,04±0,50	1,25±0,52; p<0,001
C <sub>20:3ω6</sub>	2,31±0,71	1,40±0,73; p<0,001
C <sub>20:4ω6</sub>	3,14±0,49	2,27±0,53; p<0,001
C <sub>20:5 ω3</sub>	1,75±0,51	2,39±0,54; p<0,001

Примечание: n – число обследованных; p – уровень значимости достоверных различий по сравнению с контролем.

Баланс в спектре непредельных кислот смещался в сторону преобладания моноеновых (C<sub>15:1</sub>, C<sub>16:1</sub>, C<sub>18:1</sub>), и только по величинам C<sub>17:1</sub> отмечалось снижение в 1,9 раза (p<0,001). Недостаток полиненасыщенных аналогов определялся выраженным падением параметров C<sub>18:3ω3</sub> на 51,1%, а также чисел C<sub>18:2ω6</sub> на 25,8%, C<sub>20:3ω6</sub> на 39,4%, C<sub>20:4ω6</sub> на 27,7%. Противоположную направленность имели значения C<sub>18:3ω6</sub>, C<sub>20:5ω3</sub>, цифры которых возрастали на 46,8% и 36,6% соответственно (табл. 1).

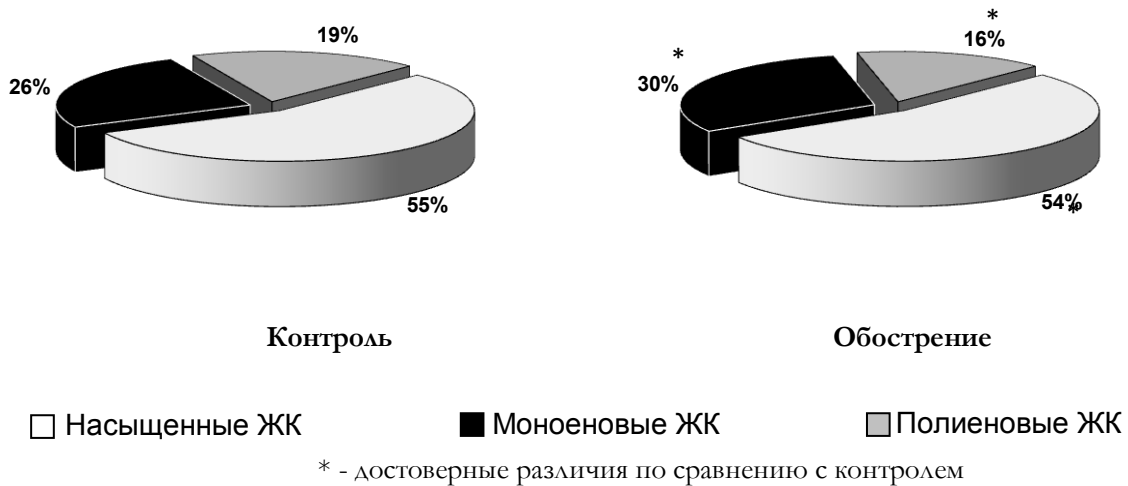


Рис. 1. Структура основных классов жирных кислот липидов участков кожи у обследуемых групп.

Мы предполагаем, что рост мононенасыщенных жирных кислот происходит за счет повышения активности  $\Delta 9$ -десатураз. Выраженный недостаток эссенциальной  $\alpha$ -линоленовой кислоты с одновременным возрастанием содержания  $\gamma$ -линолената может быть следствием изменения их плазменной концентрации, а так же альтерации транспорта внутрь клетки, учитывая возможность последней проникать пассивно путем перезтерификации, а первой только по средствам рецепторного эндоцитоза в составе ЛПНП. Интересным представляется факт повышения доли эйкозапентаеноата. В условиях невозможности синтеза этой кислоты кератиноцитами, ее накопление, вероятно, происходит вследствие нарушения утилизации. В качестве альтернативного объяснения мы предлагаем версию о некотором нарушении ферментации указанного субстрата липо- и циклооксигеназами, с чем, возможно, связаны низкие цифры дигомо- $\gamma$ -линолената и арахидоната – кислот, конкурирующих с эйкопентаэнтаеноатом за эти энзимы.

Вывод: В период обострения псориаза в пораженной коже развивается дисбаланс в спектре ВЖК, характеризующийся падением пула полиеновых ЖК, однако при этом увеличивается доля  $C_{20:5\omega 3}$ ,  $C_{18:3\omega 6}$ , и повышается уровень насыщенных аналогов, преимущественно с нечетным количеством атомов углерода, и моноеновых кислот.

#### *Литература*

1. Синяк К. М. Метод приготовления липидов крови для хроматографического исследования / К. М. Синяк, М. Я. Оргель, В. И. Крук // Лабораторное дело, 1976.
2. Титов В. Н. Эссенциальные полиеновые жирные кислоты и артериальное давление. механизмы физиологического влияния / В. Н. Титов, С. Ф. Дугин, В. А. Дмитриев, М. А. Копылов // Клиническая лабораторная диагностика, 2006.
3. Черепкова О. А. Фактор ингибирования миграции макрофагов: выделение из мозга быка / О. А. Черепкова, Е. М. Лютова, Б. Я. Гурвиц // Биохимия, 2006.
4. Dobryniewski J. Biology of essential fatty acids (EFA) / J. Dobryniewski // Przegl. Lek, 2007.

5. Folch J. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues / J. Folch, M. Less, A.G.H. Sloane-Stanley // J. Biol. Chem, 1957.
6. Hack K. Skin-targeted inhibition of PPAR  $\beta/\delta$  by selective antagonists to treat PPAR  $\beta/\delta$ -mediated psoriasis-like skin disease in vivo / K. Hack, L. Reilly, C. Palmer // PLoS One, 2012.
7. Icre G. Functions of the peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) alpha and beta in skin homeostasis, epithelial repair, and morphogenesis / G. Icre, W. Wahli, L. Michalik // J. Invest. Dermatol, 2006.
8. Man M. Deficiency of PPARbeta/delta in the epidermis results in defective cutaneous permeability barrier homeostasis and increased inflammation // M. Man // J. of Invest. Dermatol, 2008.
9. Michalik L. Peroxisome proliferator-activated receptors (PPARs) in skin health, repair and disease / L. Michalik, W. Wahli // Biochim. Biophys. Acta, 2007.
10. Sheng W. Pro-inflammatory cytokines and lipopolysaccharide induce changes in cell morphology, and upregulation of ERK1/2, iNOS and sPLA-IIA expression in astrocytes and microglia / W. Sheng, Y. Zong., A. Mohammad, D. Ajit, J. Cui, D. Han, J.L. Hamilton, A. Simonyi, A.Y. Sun, Z. Gu, J.S. Hong, G.A. Weisman, G.Y. Sun // J Neuroinflammation, 2011.

**Sokolova M. G.**

candidate of Medical Science, North-West State Medical  
University named after I.I. Mechnikov, Russia, Saint-Petersburg  
E-mail: [sokolova.m08@mail.ru](mailto:sokolova.m08@mail.ru)

## **HYPEREXPRESSION OF Bcl-2 PROTEIN IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY AND LOCALIZATION RELATED EPILEPSY**

Abstract. Identification of a role of proapoptotic and antiapoptotic proteins in development and clinical course of cerebral palsy can help to discover pathogenesis links of this residual neurologic disease. Clinical-laboratory examination of 60 children with cerebral palsy was performed. Enzyme immunoassay of blood serum in children

with cerebral palsy has shown high content of Bcl-2 protein. The level of Bcl-2 protein in children with cerebral palsy with localization related epilepsy syndrome was definitely higher than in control group.

Introduction. Studying a role of proapoptotic and antiapoptotic proteins in development of neurologic diseases can provide valuable information for understanding of brain neuroplasticity mechanisms. Scientific researches in recent years have proven that children cerebral palsy (CP) can be considered as longititude pathological process which actively proceeding throughout all life of the sick child. Mechanisms of necrotic and reparative processes depend on a ratio of genetically programmed processes of apoptosis and antiapoptoticprotection [2]. For this purpose it is necessary to identify proteins participating in cellular cycle regulation (proliferation, apoptosis) which could be used as prognostic and diagnostic factors. Possible candidates for this role are proteins of Bcl-2-family. In spite of the fact that the key role of Bcl-2 oncogene and members of its family in regulation of apoptosis (B-cell lymphoma) was established long time ago and were also practically assured, the molecular mechanism of action of these anti- and proapoptotic proteins is still unknown[3, 4, 5].

Research objective: Determination of blood serum Bcl-2 protein level in children with cerebral palsy, comparison of the study results with clinical-neurologic and neurophysiological researches.

Materials and methods: At the hospital department «Hospice (children)» in Saint-Petersburg we have examined 60 children with cerebral palsy at the age of 5-10 years. The control group included 30 healthy children. Anamnestic data of examined children were based on a data of corresponding documents (discharge summaries from maternity clinic, from hospitals etc.). All children of the basic and control group have undergone clinical-neurologic, neurophysiological (EEG) and laboratory examination. Electroencephalography was carried out using computer encephalograph. Application of electrodes was made according to the international scheme “10x20”, using monopolar method with a reference electrode. Determination of Bcl-2 protein level was carried out using immunoenzymatic method in blood serum samples using commercial immunoenzymatic kit by RayBiotech, Inc in conformity with manufacturer’s instructions. Threshold values of Bcl-2 determination were 0,5 ng/ml. Statistical processing was carried

out using nonparametric method with calculation of t Mann-Whitney criterion.

Results and discussions: Analysis of anamnestic data has shown that sick children had the following perinatal pathology - 47% of cases - hypoxic-ischemic affection, 41% - combined hypoxic-ischemic and infectious CNS affection, 7% - traumatic myelopathy of cervical spine and 5% of cases - combined hypoxic-ischemic and intoxication CNS affection (narcomania of their mother). Clinical-neurologic studies have shown that all children had motor disorders in the form of spastic quadriplegia (78%), hemiparesis (12 %), atactic-atonic syndrome (10%). Motor disorders in 21% of children were combined with pseudobulbar syndrome, in 26% - with hyperkinetic syndrome and in 33% - with hypertension-hydrocephalic syndrome. 67% of children had localization related epilepsy syndrome confirmed by EEG. All children had intense psychomotor retardation and delay in speech development.

Analysis of blood serum enzyme immunoassay results has shown that the level of Bcl-2 protein in children with cerebral palsy has significant differences in comparison with the control group ( $U=39$ ;  $p<0,05$ ). In children with cerebral palsy the level of Bcl-2 protein was within the limits (0 – 2416,10), in control group (0 – 3,97). There were also significant differences at comparison of the level of Bcl-2 protein in children with localization related epilepsy and without the epilepsy ( $p<0,05$ ). The raised expression of Bcl-2 protein in children with cerebral palsy with localization related epilepsy syndrome can be attributed to existing hypothesis about a role of Bcl-2 protein in cellular homeostasis of calcium ions. Bcl-2 protein participates in regulation of  $Ca^{2+}$  flow through endoplasmic reticulum [6]. It is known that one of the links of epilepsy pathogenesis is hyperpolarization of neuron membrane due to disturbance of cellular ionic balance. Thus, it is reasonably safe to suggest that hyperexpression of Bcl-2 in children with localization related epilepsy is aimed at stabilization of calcium homeostasis. It is established that increase in Bcl-2 concentration, first, prevents intracellular calcium from coming out from endoplasmic reticulum, increasing its reuptake; secondly, potentiates an increase of passive calcium transport in mitochondrion; and, third, Bcl-2 inhibits inflow of calcium ions to the nucleus[1].

Resume. Bcl-2 protein content in blood serum in children with cerebral palsy showed significant differences in comparison with results

of the control group. Undoubtedly Bcl-2 is a pivotal figure of many cellular regulatory systems, such as apoptosis and cellular proliferation. We have identified high content of Bcl-2 protein in blood serum in children with cerebral palsy and localization related epilepsy syndrome, it deserves close attention and further study as a possible additional prognostic factor of epilepsy development.

*List of literature*

1. Орлова Е.В. Роль регуляторных белков апоптоза в клеточном Ca<sup>2+</sup>-гомеостаза / Е.В.Орлова,И.А.Костянян, В.П.Панов.Химико-фармацевтический журнал. 2005,Т.39, №12,с.3–8.
2. Райхлин Н.Т.Регуляция апоптоза в физиологических условиях и в опухолях / Н.Т. Рахлин, Н.А. Рахлин. Вопросы онкологии. 2002; №48(2): с. 159—71.
3. Abdel-FatahТ. Bcl2 as a surrogate prognostic and predictive marker in triple-negative breast cancer / Т. Abdel-Fatah, P. Dickinson, P. Moseley. J. Clin. Oncol. 2011; №29 (suppl.): abstr 1024.
4. Callagy G. Bcl-2 Is a prognostic marker in breast cancer independently of the nottingham prognostic index./ G. Callagy et al. Clin. Cancer. Res. 2006; №12 (8): P.2468—75.
5. Frenzel A. Bcl2 family proteins in carcinogenesis and the treatment of cancer. / A. Frenzel, F. Grespi, W. Chmielewski, A. Villunger. Apoptosis. 2009; №14 (4): P.584—96.
6. Laulier C. Bcl-2 inhibits nuclear homologous recombination by localizing BRCA1 to the endomembranes./ C. Laulier, A. Barascu, J. Guirouilh-Barbat, G. Pennarun, C. Le Chalony, F. Chevalier et al. Cancer Res. 2011; №71 (10): P.3590—602.

**Трунцева Е. С.**

кандидат медицинских наук

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» МЗ России, кафедра госпитальной педиатрии  
с курсом последиplomного образования

[truntsova1@mail.ru](mailto:truntsova1@mail.ru)

## **НЕКОТОРЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ**

Известно, что некоторые показатели состава крови и гемодинамики в обычных условиях питания и покоя – относительно постоянные величины, имеющие довольно узкие интервалы изменений. Впервые универсальное свойство живого организма сохранять параметры внутренних процессов независимо от внешних воздействий, было описано французским физиологом Клодом Бернаром [1]. Он писал, что постоянство внутренней среды обеспечивает возможность для свободной, в значительной степени независимой от внешней среды жизни. Американский физиолог Уолтер Кэннон дал название этому процессу – гомеостаз [2]. Для гомеостаза имеют значение определенные параметры, которые находятся почти на постоянном уровне (константы). Возможны некоторые отклонения от среднего уровня в ту или другую сторону в пределах определенного интервала. Важным является также время, в течение которого организм может выдерживать нарушение какого-нибудь параметра гомеостаза без каких-либо серьезных последствий. Если время выхода за пределы интервала затягивается, это может привести к нарушению функции органа, гибели клеток или всего организма. Например, при дефиците в организме человека кислорода, гибель наступает быстрее, чем при дефиците питательных веществ или даже воды, так как кислород участвует во всех видах обмена веществ в организме. Каждую минуту организму человека нужно не менее 200 см<sup>3</sup> кислорода.

В XX веке было введено понятие «гомеокинез», которое определяется как подвижное равновесие в функциональных (биологических) системах или переход от одного уровня гомеостаза к другому. По своей сути определения гомеостаза и



гомеокинеза близки, процесс изменения функций организма для восстановления гомеостаза называют гомеокинез. Есть контролируемые механизмы возвращения отклоненных показателей к константным, которые у здорового человека в состоянии покоя работают с запасом мощности, а у больного – с максимально возможной активностью. Поэтому представляется интересным рассмотреть процессы транспорта и потребления кислорода в организме больных с самой частой хронической патологией детского возраста – бронхиальной астмой. В настоящее время новым и перспективным направлением в педиатрии и детской пульмонологии является изучение причин и механизмов нарушения гомеостаза, поиск методов, которые помогают своевременно восстановить баланс организма при различных заболеваниях.

К сожалению, практические врачи мало внимания уделяют гемодинамическим показателям с целью коррекции лечения больного. Традиционно используются: подсчет частоты сердечных сокращений, измерение артериального давления. В последние годы добавились - техника измерения пульсовой оксиметрии и дыхательного биоимпеданса, появилась автоматическая регистрация сатурации артериальной крови и частоты дыхательных движений. Это все, что может клиницист сделать неинвазивными способами. Остальные методы – определение внутрисосудистого давления и давления в полостях сердца, а также определение минутного объема кровотока (МОК) – инвазивны, дорогостоящи, следовательно, применимы далеко не ко всем пациентам, даже находящимся на стационарном лечении. Поэтому поиски чувствительных гемодинамических маркеров, измеряемых неинвазивно, что особенно важно в педиатрии, и позволяющих корректировать лечение пациента, не достигшего состояния «красного света светофора» (отделений интенсивной терапии и реанимации) вызывают неподдельный интерес как у ученых, так и у врачей - практиков различных областей медицины.

Основной целью настоящего исследования явилась разработка методологических подходов и обоснование особенностей гомеокинеза у детей с бронхиальной астмой (БА).

Методом «случай-контроль» с помощью неинвазивного термоваскулярного анализатора крови (НТАК) были изучены

некоторые параметры гемодинамики, отвечающие за транспорт и потребление кислорода: объем циркулирующей крови (ОЦК) в мл/кг, дефицит циркулирующей крови (ДЦК) в мл, скорость оксигенации (СО) в мл/с, транспортный перенос кислорода (ТПО<sub>2</sub>) в мл/мин., насыщение артериальной крови кислородом (АКО<sub>2</sub>) в процентах, потребление кислорода в крови (ПО<sub>2</sub>К) в мл/мин., потребление кислорода миокардом (ПО<sub>2</sub>М) в мл/мин., минутный объем кровообращения (МОК) в мл/мин., потребление кислорода на 1 кг массы тела (ПО<sub>2</sub>/кг) в мл/кг/мин., сердечный выброс (СВ) в мл, дыхательный коэффициент (ДК). Дети с бронхиальной астмой составили основную группу (БА, n=65), из них в периоде ремиссии (БАр, n=33), в периоде обострения (БАо, n=32), при отборе из группы были исключены пациенты, имеющие патологию сердечнососудистой системы. Здоровые дети, не имеющие бронхолегочных или сердечно-сосудистых заболеваний на момент проведения исследования, составили контрольную группу (КГ, n=87). Группы БА и КГ соответствовали по возрасту (от 6 до 18 лет) и полу. Для всех показателей были рассчитаны медиана и перцентили - Me [5;95 percentile]. Статистическая значимость различий (p) рассчитана с помощью критерия Манна-Уитни в программе Statistica, v.7,0.

Результаты исследования приведены в таб.1. Из результатов следует, что в группе детей с бронхиальной астмой выявлено (в порядке наибольшей значимости) снижение объема циркулирующей крови, снижение сердечного выброса, снижение насыщения артериальной крови кислородом, снижение транспортного переноса кислорода, повышение дыхательного коэффициента и потребления кислорода миокардом, снижение потребления кислорода в крови, снижение минутного объема кровообращения. Причем некоторые из этих изменений, закономерно отражающих гипоксические и гипоксемические проявления в организме, характерны не только для периода обострения бронхиальной астмы, но сохраняются у детей в периоде ремиссии (таб.2).

Таблица 1

Показатели гемодинамики у детей с бронхиальной астмой  
в сравнении со здоровыми

Показатель, единицы измерения	Группа БА (n=65) Me[5;95 percentile]	Группа КГ(n=87) Me [5;95 percentile]	Значимость p=
ОЦК, мл/кг	65,62 [58,65; 68,78]	69,35 [63,97; 73,69]	0,000000
ДЦК, мл	235,81 [11,47; 370,00]	238,11 [48,10; 370,00]	0,505999
СО, мл/с	231,00 [231,00; 231,00]	231,00 [231,00; 237,00]	0,012647
ТПО <sub>2</sub> , мл/мин.	1117,0 [858,95; 1370,00]	1370,0 [955,06; 1370,00]	0,000039
АКО <sub>2</sub> , %	96,14 [92,48; 97,53]	97,14 [96,07; 97,80]	0,000000
ПО <sub>2</sub> К, мл/мин.	253,30 [159,00; 570,00]	326,09 [183,08; 570,00]	0,023192
ПО <sub>2</sub> М, мл/мин.	9,35 [8,3; 11,07]	8,99 [8,61; 9,36]	0,000007
МОК, мл/мин.	2800,00 [2800,00; 5096,35]	3013,48 [2800,00; 5167,31]	0,077503
ПО <sub>2</sub> /кг, мл/кг/мин.	8,30 [4,37; 8,30]	8,30 [4,64; 8,30]	0,372775
СВ, мл	74,02 [62,03; 88,71]	81,07 [69,04; 93,50]	0,000001
ДК	0,94 [0,89; 1,30]	0,93 [0,87; 1,12]	0,014999

Таблица 2

Показатели гемодинамики у детей с бронхиальной астмой  
в периоде ремиссии

Показатель, единицы измерения	Группа БА (n=33) Me[5;95 percentile]	Группа КГ (n=87) Me [5;95 percentile]	Значимость p=
ОЦК, мл/кг	65,74 [56,69; 68,85]	69,35 [63,97; 73,69]	0,000000
ДЦК, мл	232,63 [27,45; 335,44]	238,11 [48,10; 370,00]	0,180109
СО, мл/с	231,00 [231,00; 231,95]	231,00 [231,00; 237,00]	0,156536
ТПО <sub>2</sub> , мл/мин.	1238,11 [768,60; 1370,00]	1370,0 [955,06; 1370,00]	0,006385
АКО <sub>2</sub> , %	96,74 [93,30; 97,72]	97,14 [96,07; 97,80]	0,001932
ПО <sub>2</sub> К, мл/мин.	242,87 [159,00; 570,00]	326,09 [183,08; 570,00]	0,002449
ПО <sub>2</sub> М, мл/мин.	9,18 [8,29; 10,37]	8,99 [8,61; 9,36]	0,031675
МОК, мл/мин.	2800,00 [2800,00; 5203,60]	3013,48 [2800,00; 5167,31]	0,459631
ПО <sub>2</sub> /кг, мл/кг/мин.	8,30 [4,23; 8,30]	8,30 [4,64; 8,30]	0,816692
СВ, мл	74,13 [59,55; 84,40]	81,07 [69,04; 93,50]	0,000001
ΔК	0,94 [0,88; 1,30]	0,93 [0,87; 1,12]	0,066053

Наиболее значимыми в периоде ремиссии бронхиальной астмы оказались параметры, связанные с работой сердечной мышцы – снижение объема циркулирующей крови, сердечного выброса, насыщения артериальной крови кислородом и повышение потребления кислорода миокардом.

Из изложенного можно сделать следующие выводы: выявленные изменения гемодинамических показателей у детей с бронхиальной астмой свидетельствуют о проявлениях гипоксии и гипоксемии как в периоде обострения, так и в периоде ремиссии, Исследование данных параметров с помощью аппарата НТАК позволяет выявить недостаточность контроля заболевания при отсутствии клинических симптомов обострения и рекомендовать

лечебные мероприятия, способствующие улучшению гемодинамических показателей и течению заболевания.

#### *Литература*

1. Бернар К. Курс общей физиологии. Жизненные явления, общие животным и растениям. (перев. М. Антоновича).- СПб., 1878;
2. Cannon W. The wisdom of this body.- New York, 1932.- P.281.

## **SECTION V**

### **Economics (Экономические науки)**

**Колотовкин Алексей Викторович**

к. э. н., доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных и специальных дисциплин ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского филиал в г. Серпухове

### **КЛАСТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА КАК ФОРМА СТРАТЕГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

В современных условиях фактором, способным существенно влиять на формирование национальной конкурентоспособности, является инновационное развитие экономики. Однако в российских условиях экономический рост сопровождается огромным и неразрешенными проблемами осуществления предпринимательской деятельности. Современный экономический успех России достигнут, в первую очередь, за счет высоких мировых цен на энергоносители и, как следствие, российское благосостояние в значительной степени зависит от природных ресурсов, а не от подлинной конкурентоспособности экономики, основанной на развитии наукоемкого производства на микроуровне.

Кластерный подход к структурированию экономики, в том числе и в среде малого и среднего бизнеса, обоснованию

стратегий региональной экономической политики и повышению конкурентоспособности является общепризнанным в развитых странах. Первые масштабные кластерные программы появляются в США в 1970 - 80-х гг., в Дании - в 1989-90-х гг., в Австрии, Великобритании, Японии - в первой половине 1990-х гг., в Финляндии и Франции - с 1995 г.

С начала 80-х годов XX в. за рубежом были осуществлены многочисленные исследования и опубликовано значительное количество работ, поднимающих вопросы конкурентоспособности фирм в контексте регионального бизнес-ландшафта.

Важнейшее отличие кластера от других форм экономических объединений заключается в том, что компании кластера не идут на полное слияние, а создают механизм взаимодействия, позволяющий им сохранить статус юридического лица и при этом сотрудничать с другими хозяйствующими субъектами, образующими кластер, и за его пределами. Таким образом, в основе кластера лежит сложная комбинация конкуренции и кооперации предприятий крупного, среднего и малого бизнеса.

В Российской Федерации элементы кластерной политики заложены в Концепции долгосрочного социально-экономического развития до 2020 года.

В новой форме организации промышленных производств заключается ряд серьезных преимуществ для малого и среднего бизнеса, благодаря которым кластеры влияют на конкурентную борьбу. Во-первых, это повышение производительности входящих в кластер фирм и отраслей, во-вторых, увеличение способности к инновациям и, в-третьих, стимулирование новых бизнесов, расширяющих границы кластера.[1]

При целенаправленном проектировании кластерной структуры необходимо определить требуемое соотношение степени делегирования полномочий и мобильности управления, исходя из задачи характера деятельности участников. Общим критерием эффективного функционирования кластерной структуры является максимизация мобильности группы без ущерба для ее управляемости.

Как правило, российские кластеры находятся в эмбриональном состоянии, неоправданно размыты по территории (имеют региональные или даже национальные границы) и слабо развитую инфраструктуру; практически отсутствуют инновационные кластеры. Особенностью российской модели кластеризации, вытекающей из планово-социалистического прошлого, можно считать преобладание централизованного типа кластерного ядра и тяготение к холдинговым формам.[3]

Спецификой кластера является получение предприятиями малого и среднего бизнеса, входящими в него, синергетического эффекта, выражающегося в повышении конкурентоспособности всей системы по сравнению с отдельными хозяйствующими субъектами. Кластерный механизм повышения конкурентоспособности основан на эффективном сочетании внутрискластерной кооперации в процессе производства продукции с внутренней конкуренцией в рамках промышленного кластера. При этом важно подчеркнуть сетевой характер взаимодействия его участников, поскольку именно горизонтальная интеграция в данном случае способствует формированию строго ориентированной цепочки распространения новых знаний, технологий и инноваций. Таким образом, создание сети устойчивых связей между участниками кластера является важнейшим условием эффективной трансформации изобретений в инновации, а инноваций через их коммерциализацию в конкурентные преимущества.

Наиболее приемлемым способом формирования в российской экономике кластеров является развитие субконтрактных сетей посредством концентрации ключевых поставщиков на высвобождающихся площадях в процессе реструктуризации крупных промышленных предприятий, поскольку территориальное размещение российских промышленных предприятий до сих пор соответствует экономическому районированию, осуществленному в плановой экономике. Развитие малого и среднего предпринимательства через систему субконтрактных сетей становится «спасательным кругом» для экономики города.

Важнейшая роль в формировании, развитии и обеспечении конкурентоспособности кластера принадлежит управляющим

структурам. При этом состав аппарата, организационная структура напрямую зависят от возлагаемых на него задач из числа координации участников кластера, прогнозирования, выработки стратегии развития кластера, финансового и производственного планирования, контроля выполнения управленческих решений, анализа результатов.

Особенностью современной российской модели кластеризации, вытекающей из планово-социалистического прошлого, является преобладание централизованного типа кластерного ядра и тяготение к холдинговым структурам. Кластерная форма территориально-экономического объединения промышленных предприятий с финансовыми и страховыми компаниями, научно-исследовательскими институтами и образовательными учреждениями в российских условиях пока немногочисленна. Существующие кластеры отличаются низким уровнем развития и недостаточной конкурентоспособностью, в первую очередь, на международном рынке.

Для России наиболее приемлемо формирование промышленных кластеров в пределах административно-территориальных единиц (республик, краев, областей), что обусловлено большей результативностью процесса управления видами экономической деятельности на региональном уровне по сравнению с общенациональным. Выбор стратегии развития кластеров в качестве концепции государственной региональной промышленной политики, позволит усилить преимущества кластерных форм организации промышленных предприятий, как «точек роста», и обеспечит выход на мировой рынок конкурентоспособных компаний, что особенно актуально в условиях продолжающейся глобализации и усиления международной конкуренции.[4]

Для успешной реализации кластерного подхода в промышленной политике на уровне субъектов Российской Федерации необходимо отказаться от традиционной системы отраслевых приоритетов, поскольку поддержка кластеров и создание соответствующих условий для их развития может принести большие результаты по сравнению с защитой интересов отдельных отраслевых рынков или групп производителей. Указанный подход позволит, с одной стороны, сохранить



активную роль государства в регулировании темпов и качества промышленного развития, а с другой стороны, обеспечить необходимый уровень внутренней конкуренции как залога повышения конкурентоспособности российской промышленности на мировом рынке.

#### *Литература*

1. Андреева, А. Кластерная политика: самарская инициатива / А. Андреева // Бюджет: электр. науч. журн. — [Электронный ресурс]. — Москва : ИД «Бюджет», 2009.
2. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. — М.: Альпина Паблишер, 2008.
3. Жданова О.И. Кластер как инструмент промышленной политики региона // Региональная экономика: теория и практика. - 2008. - №9(66)
4. Жданова О.И., Барышева А.В. Кластерные системы как механизм формирования инновационного предпринимательства в России// Актуальные проблемы развития общества, экономики и права. Сборник научных статей аспирантов. Москва, МИЭМП; 2008.

**Кравченко А. С.**

аспирантка кафедры экономического анализа  
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»  
г. Краснодар, Россия

### **К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ СУЩЕСТВЕННОСТИ И ОБЪЕМА АУДИТОРСКОЙ ВЫБОРКИ**

При проведении проверки аудитор должен получить разумную уверенность в том, что бухгалтерская отчетность достоверна во всех существенных отношениях и при этом провести работу своевременно и с оптимальными затратами. Очевидно, что для этого необходимо выявить те участки учета, которые требуют более пристального внимания и те, которым

можно уделить меньше времени.

Облегчить работу аудитора в этом может сравнение показателей проверяемого предприятия с среднеотраслевыми значениями аналогичных организаций, рассчитанными на основе статистических данных за ряд лет.

С этой целью нами была разработана методика определения уровня существенности, основанная на степени отклонения базовых показателей от их среднеотраслевых значений. Если данные исследуемой организации незначительно отличаются от среднеотраслевых, это может служить основанием для повышения уверенности аудитора в том, что существенных искажений в отчетности такого предприятия нет, снижения величины аудиторского риска и повышения уровня существенности. И наоборот [2].

В частности для сельскохозяйственных предприятий со стоимостью имущества от 281 до 456 млн. руб. уровень существенности можно определить по формуле [2]:

$$C = [0,04 \times OC + 0,035 \times Z + 0,013 \times ДЗ + 0,046 \times НП + 0,01 \times ДЗС + 0,014 \times КЗС + 0,01 \times КЗ + 0,071 \times В + 0,056 \times ПС + 0,011 \times Пн] / 10, \quad (1)$$

где С – уровень существенности, тыс. руб.

OC – стоимость основных средств, тыс. руб.;

Z – стоимость запасов, тыс. руб.;

ДЗ – стоимость дебиторской задолженности, тыс. руб.;

НП – нераспределенная прибыль, тыс. руб.;

ДЗС – долгосрочные заемные средства, тыс. руб.;

КЗС – краткосрочные заемные средства, тыс. руб.;

КЗ – кредиторская задолженность, тыс. руб.;

В – выручка, тыс. руб.;

ПС – полная себестоимость, тыс. руб.;

Пн – прибыль до налогообложения, тыс. руб.

Для проверки достоверности разработанной методики мы сравнили ее результаты с результатами расчета уровня существенности на основе методики, рекомендованной в старом стандарте аудиторской деятельности «Существенность и аудиторский риск».

По 28 из 55 предприятий обе методики дают примерно

одинаковый результат (отклонение не более 10 %), по 19 - отклонение составляет от 10 до 20 % и по 8 – более 20 % [2].

Так, по предприятиям, у которых отклонение базовых показателей от среднеотраслевых значений незначительно (в пределах 20 %) уровни существенности, рассчитанные по сравниваемым методикам, отличаются не более чем на 10%. Это связано с включением в модель большего количества показателей, что приводит к росту объема аудиторской выборки и позволяет установить меньший уровень существенности.

Например, базовые показатели ЗАО «Воздвиженское» отклоняются от среднеотраслевых примерно на 20 %. Уровень существенности, определенный по нашей методике, составил 5365 тыс. руб., по методике, рекомендуемой старым стандартом, - 5553 тыс. руб., отклонение – 3,5 %.

По предприятиям, у которых отклонение базовых показателей от среднеотраслевых значений очень велико (более 100 %), рассчитанные уровни существенности сильно отличаются. Так, у ООО «Заря» отклонение базовых показателей от среднеотраслевых значений составляет более 100 %. Вследствие этого определенные уровни существенности значительно различаются: 3964 тыс. руб. по нашей методике и 5087 тыс. руб. по методике, рекомендуемой старым стандартом. Отклонение – 22,1 %.

У ООО «Заречное» отклонение по базовым балансовым показателям составило более 100 %, а по финансовым результатам - более чем 500 % в сторону уменьшения. Это требует более тщательной проверки, что находит свое отражение в снижении уровня существенности: 2398 тыс. руб. по нашей методике и 3518 тыс. руб. по методике, рекомендованной старым стандартом. Отклонение составило 31,8 %.

Вместе с тем, обе методики реагируют на изменение размеров предприятия, демонстрируя соответствующую динамику уровня существенности.

Убедившись, что разработанная нами методика дает адекватные результаты, рассмотрим как ее применение может позволить аудитору сократить затраты на проведение проверки не снижая ее качества.

Для этого рассмотрим взаимосвязь между уровнем

существенности и объемом аудиторской выборки. На практике наиболее распространено два способа определения объема выборки: с помощью специальных таблиц и путем математических расчетов (рисунок 1).

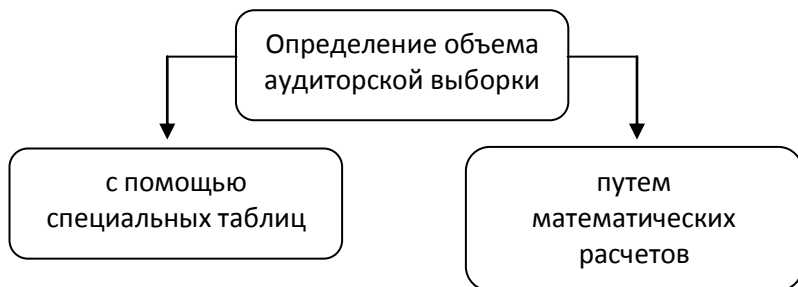


Рисунок 1 – Методы определения объема аудиторской выборки

Расчет по таблицам построен на основе книги Роберта Монтгомери. В зависимости от значений ожидаемой и допустимой ошибок (уровня существенности) по специальной таблице определяется объем аудиторской выборки (таблица 1) [3].

Например, уровень существенности (допустимая ошибка) по основным средствам некоторого предприятия составил 4 %. Ожидая, что фактическое отклонение составит не более 1 %, аудитор должен проверить 160 элементов совокупности, чтобы на 95 % быть уверенным, что реальная ошибка не превысит уровень существенности.

Таблица 1 - Определение объема выборки (для уровня надежности 95 %)

Ожидаемая ошибка, %	Допустимая ошибка, %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
0,00	300	150	100	75	60	50	45	40	35	30	25	20
0,50	*	320	160	120	95	80	70	60	55	50	40	35
1,0	*	*	260	160	95	80	70	60	55	50	40	35
2,0	*	*	*	300	190	130	90	80	70	50	40	35
3,0	*	*	*	*	370	200	130	95	85	65	55	35
4,0	*	*	*	*	*	430	230	150	100	90	65	45
5,0	*	*	*	*	*	*	480	240	160	120	75	55
6,0	*	*	*	*	*	*	*	*	270	180	100	65
7,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	300	130	85
8,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	200	100

\* Объем выборки слишком велик, чтобы быть экономичным.

Математические расчеты основаны на американском Положении по стандартам аудита № 39 «Аудиторская выборка» (Statement on Auditing Standards № 39 «Audit Sampling» - SAS № 39), выпущенном Американским институтом дипломированных общественных бухгалтеров (American Institute of Certified Public Accountants - AICPA) [1]. Оно содержит алгоритмы определения объема выборки для генеральных совокупностей, в которых ожидается незначительное количество или совсем не ожидается ошибок, и для совокупностей, которые наверняка содержат отклонения (рисунок 2).

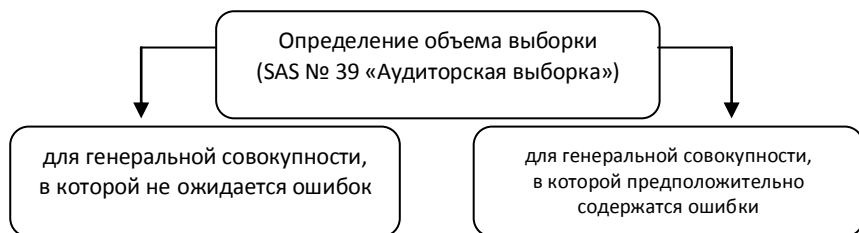


Рисунок 2 – Виды математических расчетов для нахождения объема выборки

Для генеральной совокупности, в которой не ожидается ошибок или ожидаются очень незначительные ошибки объем выборки находят умножением фактора уверенности на «книжную» стоимость совокупности и делением на допустимую сумму искажения:

$$n = \frac{B \times \Phi У}{ДСИ}, \quad (2)$$

где  $n$  – объем выборки, элементов

$B$  – «книжная» стоимость генеральной совокупности (по данным Главной книги), тыс. руб.;

$\Phi У$  – фактор уверенности;

$ДСИ$  – допустимая сумма искажений, тыс. руб.

Фактор уверенности берется из специальной таблицы в зависимости от желаемого уровня уверенности и допустимого риска (таблица 2).

Таблица 2 – Определение фактора уверенности для генеральной совокупности, в которой не ожидается ошибок

Уровень уверенности, %	80,0	90,0	95,0	97,5	99,0	99,5
Риск, %	20,0	10,0	5,0	2,5	1,0	0,5
Фактор уверенности	1,61	2,31	3,0	3,69	4,61	5,30

Рассчитаем, например, объем аудиторской выборки при проведении аудита основных средств некоторого предприятия. Предположим, что стоимость основных средств составляет 166 млн. руб. Чтобы на 95 % быть уверенным, что искажения, превышающие уровень существенности в 4 % ( $166 \times 0,04 = 6,64$  млн. руб.), будут обнаружены, аудитор должен проверить:

$$n = \frac{166 \times 3,0}{6,64} = 75 \text{ элементов.}$$

Для генеральной совокупности, в которой предположительно содержатся ошибки, аудитор при определении объема выборки помимо вышеперечисленных факторов рассматривает ожидаемую сумму искажений:

$$n = \frac{B \times \Phi Y}{ДСИ - ОСИ} \times \left( 1 + \frac{ОСИ}{ДСИ - ОСИ} \right), \quad (3)$$

где ОСИ – ожидаемая сумма искажений, тыс. руб.

При этом фактор уверенности определяется, как и раньше, по специальной таблице, однако для уровней уверенности 97,5 % и выше рекомендуется использовать более высокие значения (таблица 3).

Таблица 3 – Определение фактора уверенности для генеральной совокупности, в которой предположительно содержатся ошибки

Уровень уверенности, %	80,0	90,0	95,0	97,5	99,0	99,5
Риск, %	20,0	10,0	5,0	2,5	1,0	0,5
Фактор уверенности	1,61	2,31	3,0	3,84	5,43	6,63

Продолжая наш пример, определим объем аудиторской выборки при аудите основных средств в случае, если в этом участке учета предположительно содержатся ошибки. Аудитор полагает, что общая величина искажений может составить 1 % ( $166 \times 0,01 = 1,66$  млн. руб.).

Чтобы на 95 % быть уверенным, что искажения, превышающие уровень существенности в 4 %, будут обнаружены, аудитор должен проверить:

$$n = \frac{166 \times 3,0}{6,64 - 1,66} \times \left( 1 + \frac{1,66}{6,64 - 1,66} \right) = 133 \text{ элемента}$$

Таким образом, воспользовавшись разработанной нами методикой определения уровня существенности, аудитор может выявить участки учета, требующие более пристального внимания. В зависимости от степени отклонения от среднеотраслевых значений он может получить представление о величине ожидаемых искажений и, воспользовавшись вышеописанными методами, рассчитать объем выборки для данного участка учета. Это позволит ему сократить затраты времени на проведение аудиторской проверки без ухудшения ее качества.

#### *Литература*

1. Арнс Э. А., Лоббек Дж. К. Аудит: пер. с англ.; гл. редактор серии проф. Я. В. Соколов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 560 с.
2. Кравченко А. С. Обоснование отраслевой специфики при расчете уровня существенности на примере сельскохозяйственных организаций Краснодарского края // Сборник материалов 5 межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых «Проблемы и перспективы развития экономического контроля и аудита в России». - Краснодар: КГАУ, 2014. - С. 134 – 141.
3. Шешукова Т. Г., Городилов М. А. Аудит: теория и практика применения международных стандартов: учеб. пособие. – 2-е изд., доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 184 с.



**Кротова В. В.**

Аспирантка Нижегородского государственного педагогического университета им. Козьмы Минина

[Vlasta-krotova@yandex.ru](mailto:Vlasta-krotova@yandex.ru)

## **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО МАЛОГО БИЗНЕСА**

Учитывая значительную роль малого бизнеса в экономике любой страны необходимо провести анализ проблем, с которыми сталкиваются предприниматели, руководители малого бизнеса при составлении бизнес-плана, а также основных причин, почему бизнес-план не всегда используется, как стратегический инструмент на предприятии.

В 2013 году в США и ряде стран Европы малый бизнес занимал долю более 50%.

В России ситуация складывалась несколько иначе: доля ВВП, приносимая малым бизнесом, составляла всего 23,6% от всего ВВП страны.

Статистика за предшествующие годы весьма красноречиво свидетельствует об ухудшении условий для малого бизнеса России.

Так, например, в 2011 г. не просто числилось, а работало 1 267 тыс. малых предприятий и 1 900 тыс. индивидуальных предпринимателей.

За 2011 год разорилось 280 тыс. На 1 января 2013 года официально зарегистрировано 238, 1 тыс. малых предприятий и оборот малых предприятий составляет 15116,3 млрд.рублей (рис.1).[1]

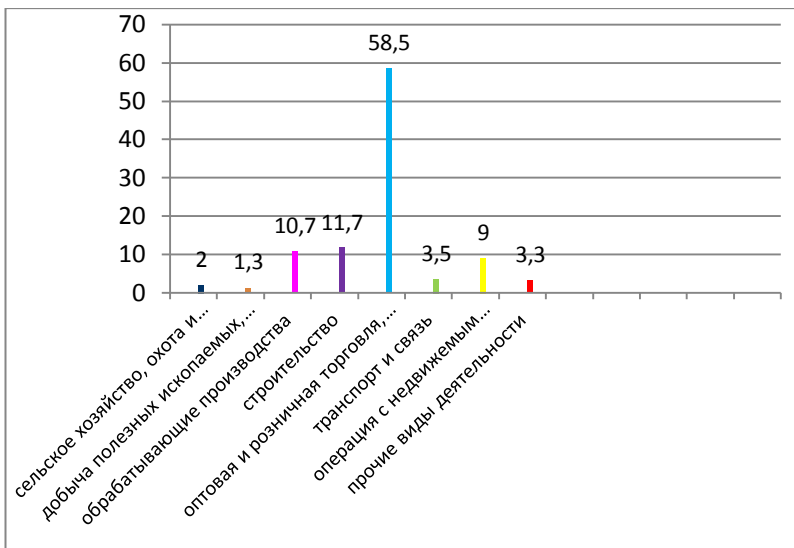


Рис. Оборот малых предприятий 2012 г.

Но особенно огорчает динамика «рождаемости» и «смертности» малого бизнеса России представленная на рисунке 1. [2]

По итогам 2013 года также отмечено снижение количества малых предприятий в России. Многие аналитики считают, что данный факт - это следствие повышения страховых взносов для бизнеса.

То есть, данный вопрос не доработан и на малый бизнес было возложено непосильное бремя.

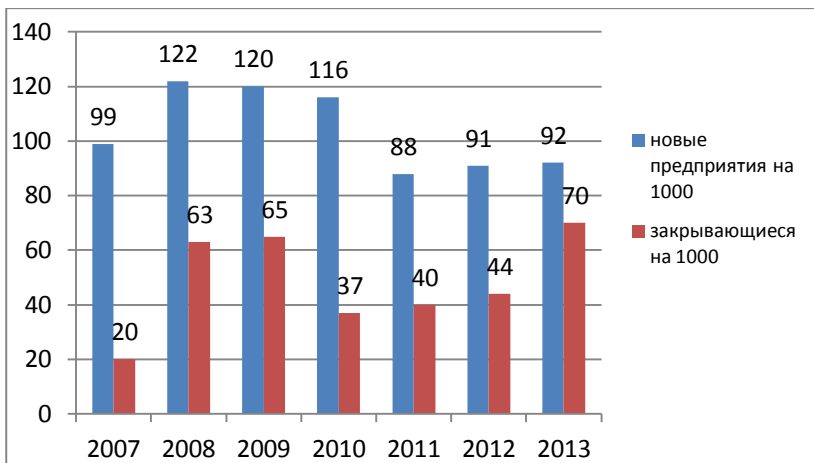


Рис. 1 Статистика по малому бизнесу

Количество закрывших бизнес индивидуальных предпринимателей с начала этого года достигло 531,9 тыс. человек, свидетельствует статистика Федеральной налоговой службы.

Общее количество успешных предприятий малого бизнеса явно уменьшилось.

По данным «Деловой России», только за первые три квартала 2013 году бюджет потерял налогов закрывшихся предпринимателей на 13,5 млрд рублей, тогда как дополнительно планировалось получить 5,1 млрд рублей.[3]

Проведя опрос различных представителей малого бизнеса, автор пришёл к выводу, что многие предприниматели (производственники) не до конца понимают роль и значение бизнес планирования, то есть придерживаются мнения, что данный вид планирования нужен исключительно начинающим предпринимателям или, как отмечалось выше, для получения ссуд в банке, иными словами «для галочки».

Рассматривая конкретные примеры (ИП Пронина, изготовление блюд китайской кухни и их доставка, «Мир перевозок» - транспортные услуги, ИП Гринёв оздоровительный центр «Здравень» и другие) автором было отмечено, что серьёзное, а главное, творческое отношение к составлению бизнес-плана не

только стимулирует развитие бизнеса, но и помогает вовремя заметить и исправить ошибки [4].

Креативный подход помогает развить интересные идеи, что способствует увеличению прибыли предприятия.

Основными проблемами являются: неустойчивость экономики; несовершенство законодательной базы для предпринимательской деятельности; отсутствие чётких (общепринятых) норм планирования.

Разработка бизнес-плана – это один из первых шагов на пути к «созданию» собственной фирмы. Его разработка поможет решить, как именно претворить идею в жизнь.

Как известно, многие предприятия выходят «из игры» достаточно быстро по многим причинам: нехватка финансирования, большая конкуренция, что естественно для современного рынка, невыгодное месторасположение и т.д.

По мнению автора диссертации составление бизнес-плана, ориентирует на дальнейшие движения в сторону улучшения положения малого бизнеса и будет служить своеобразным путеводителем.

Так, например, по мнению ряда экспертов и аналитиков, источники проблем кроются в: неопределённости целей, низкой эффективности управления, деструктивном подходе к планированию бизнеса, неэффективности управления финансами и издержками производства, принятии необоснованных решений.

Затрата сил и времени предпринимателя (специалиста) на составление и анализ (корректировку) бизнес-плана является самым выгодным и самым необходимым инвестированием в деятельность предприятия.

Подводя итог стоит отметить особенно актуальные проблемы малого бизнеса промышленных предприятий:

1. Не хватает грамотных специалистов маркетологов;
2. Стоимость программ для разработки стратегии и бизнес-планов в России многим предприятиям и особенно малым просто не по карману;
3. Ощущается недостаток специальной литературы по бизнес-планированию отечественных авторов, так как опыт западных авторов часто в России не применим, хотя бы с точки зрения законодательной базы;

4. Отсутствие достоверной информации (прозрачности бизнеса).

#### *Литература*

1 Copyright © Федеральная служба государственной статистики

2. "Российская Бизнес-газета" №838 (9)

3. Новости экономики/ Малый бизнес в России 2013. Статистика не радует

01.02. 2014, SpicFinance /artisconsalt.com/maly-biznes-v-rossii-2013...raduet/

4. Материалы опросов и исследований малого бизнеса по Нижегородскому региону. Январь-март 2014г.

**Лазебный В. С.**

Студент ДВФУ, 4 курс

**Руководитель Теряева А. С.**

## **ВАЛЮТНЫЕ РИСКИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ**

Понятие риска предполагает наступление неблагоприятного события, влекущего за собой потери.

Коммерческие банки подвержены различным видам рисков, риск ликвидности, операционный риск, рыночные риски. Рыночный риск подразумевает, что финансовый результат банка может ухудшиться из-за изменений в активах и пассивах вследствие изменения рыночных показателей, таких как валютные курсы, процентные ставки, доходность ценных бумаг, котировки акций и т.д.. Если активы банка выражены в иностранной валюте, то такой банк несет на себе риск изменения валютных курсов, такие возможные изменения принято называть валютными рисками.

Валютный риск – это риск в связи с наличием открытых позиций по иностранным валютам и неблагоприятным изменениям рыночных обменных курсов, которые могут оказать негативное влияние на финансовые показатели банка. Если посмотреть на ежедневные изменения курсов валютных пар,

можно сделать вывод о их возможном существенном влиянии на финансовые показатели банка.

Коммерческие банки управляют валютным риском посредством действий по обеспечению соответствия между суммами её активов и пассивов по всем видам валют в рамках установленных ограничений. Обычно такие ограничения включают внутренние лимиты “стоимости под риском” (VaR) по открытым валютным позициям, лимиты величины допустимых убытков (“stop – loss”), которые устанавливаются структурой входящей в состав банка – Комитет управления активами и пассивами, по торговым операциям, а также лимиты установленные Центральным Банком.

Рассматривая Value at Risk (VaR) лимит можно отметить что впервые он был применен одним из старейших финансовых конгломератов “JPMorganChase” с целью повышения эффективности работы с рисками. “VaR” лимит - это выраженная в денежных единицах оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью.

На деле оценку показателей VaR проводит департамент рисков банка он анализирует структуру открытых валютных позиций и составляет ежемесячные отчеты для Комитета управления активами и пассивами (КУАП). КУАП утверждает методологию анализа валютного риска, процедуры управления этим риском и контроля над ним, а также устанавливает лимиты по открытым валютным позициям. Казначейство банка ежедневно осуществляет управление валютными позициями банка и их хеджирование. Результатом расчетов валютного риска и других рыночных рисков при помощи метода VaR является денежная оценка возможных потерь.

Лимиты величины допустимых убытков (“stop - loss”) устанавливаются комитетом управления активами и пассивами банка. Можно сказать что “stop - loss” это точка, преодоление которой повлечет критически большие убытки. Банками используются разные способы мониторинга, хеджирования и диверсификации, дабы это точка не была пройдена.

Лимиты, установленные ЦБ РФ, регулируются инструкцией “Об установлении размеров (лимитов) открытых валютных позиций, методике их расчета и особенностях осуществления за их соблюдением кредитными организациями” и составляют 10% от собственных средств (капитала) по каждой валюте и 20% от собственных средств (капитала) Банка по суммарной позиции.

Мониторинг соблюдения этих лимитов осуществляется банками ежедневно. Дабы минимизировать возможные убытки и не допустить преодоления ограничений, казначейство банка использует хеджирование, диверсификацию и иные методы минимизации возможного ущерба.

Суть диверсификации заключается в снижении рисков за счет включения в портфель инструментов, которые не подвержены влиянию общих рыночных факторов.

Хеджирование представляет собой систему заключения срочных контрактов и сделок, учитывающих вероятностные изменения обменных валютных курсов в будущем и преследующие цель избежать неблагоприятных последствий этих изменений. Казначейство банка заключает сделки, в рамках лимитов исходя из показателей лимитирования.

Банки применяют следующие способы хеджирования валютного риска:

- Заключение форвардных контрактов. Форвардный контракт - обязательный для исполнения срочный контракт, в соответствии с которым покупатель и продавец соглашаются на обмен валюты, на определенную дату в будущем. Условия фиксируются в момент заключения сделки.

- Проведение сделок своп. Валютный своп это комбинация двух противоположных сделок по обмену денежной единицы одной страны на валюту другой страны с разными датами условия исполнения сделок.

- Проведения иных сделок с производными финансовыми инструментами. Опцион – договор на право покупки или продажи актива в будущем, по заранее оговоренной. Фьючерсный контракт – договор в соответствии, с которым одна сторона обязуется продать актив, а другая сторона купить этот актив.

Существует две операции хеджирования: хеджирование на повышение и хеджирование на понижение.

Хеджирование на повышение представляет собой операцию по покупке срочных контрактов или опционов, применяется в тех случаях, когда необходимо застраховаться от возможного повышения курсов в будущем. Он позволяет установить покупную цену намного раньше, чем был приобретен валюта.

Хеджирование на понижение это биржевая операция с продажей срочного контракта. Банк, осуществляющий хеджирование на понижение, когда предполагает совершить в будущем продажу товара, и поэтому, продавая на бирже срочный контракт или опцион, он страхует себя от возможного снижения цен в будущем.

Валютные риски могут оказывать существенное влияние на финансовую стабильность коммерческих банков, поэтому требуют пристального внимания со стороны этих организаций.

**Kęstutis Peleckis**

[kestutis.peleckis@vgtu.lt](mailto:kestutis.peleckis@vgtu.lt)

VilniusGediminas technical university,  
Saulėtekio al. 9, LT-10223 Vilnius, Lithuania

## **LOGICAL PROOF AND ARGUMENTATION IN BUSINESS NEGOTIATIONS**

Knowing the opponent's persuading by his logical evidence and arguments, we can say that bargaining in business negotiations should be accurate, precise, specific, logical. Any logical errors of the negotiators are violations of one or the other requirements of the Logic law, that is the Law of Identity (Latin *Identitas*), the Law of Contradiction (Latin *Contradictionis*), the Third is not given Law (Latin *Tertium non Datura*), the Law of Sufficient Ground (Latin *Rationis Sufficient*) or otherwise.

The Law of Identity requires that in business conversations\_or in negotiations the thought, the statement, the notion expressed by chatter or the opponent during the entire conversation or negotiating period would mean the same. Formally, this law can be expressed by the formula:  $A = A$ . If you said in negotiations that you are selling complete set of services ( $a + b + c$ ) as a unit and can't be other options,



so any other your manipulation combinations of services (a + b, a + c, b + c) - already conflict with Identity law.

In accordance with Law of Identity it is important that both sides of business talks or negotiations would have the same understanding of the thesis. Also submitted statement must be unique, not ambiguous or not defined. It seems that it is very simple requirement but not always it succeeds to express an idea on adequate language structure.

Frequently are occurring errors in business talks and negotiations, which arise from ambiguity of words and phrases. These errors are divided into 3 groups:

- Equivocal (Latin *aequivocus* - ambiguous) errors (due to multiple meanings of words). They are occurring when in conversation or business negotiations ambiguous words are used for one or another value, assuming that it is presented clearly;

- Logomachy (logo + gr. *machia* - fight) errors (due to lack of commonality of topics for conversation, jumping from topic to topic);

- Amphibology (gr. *amphibolia* - ambivalence, ambiguity) errors (ambiguity resulting intonation, sentence structure, punctuation errors).

The Law of Contradiction (formed by Aristotle) argues that two conflicting statements - a statement and its denial - cannot be true at the same time (is not true that A and non-A at the same time are correct). If the thesis is considered to be true, then the antithesis acquires significance of lies. An example: If the thesis is: "This is an honest businessman," it is the antithesis – "This businessman is dishonest" - a lie.

The Law of Contradiction has a very important significance in business talks and negotiations. Consciously using it is possible to detect and eliminate the contradictions of claims, critically evaluate claims and inaccuracy of behavior and incoherence. Law of Contradiction is commonly used when you need to prove something: if it is established that one of the most controversial statements is correct so the other statement is incorrect. Determination of controversy of the chatter, the opponent claims is one of the strongest arguments in defense of their position. If in business conversations, negotiations are not violations of the Law of Contradiction - that means that the other speakers, negotiators statements and thoughts are assured in any way logical link between statements.

The Third is not given Law argue that from the two conflicting statements one must be correct. Its essence is as follows: available or as stated, or as describes his denial - there is no a third possibility. Formally, it is expressed by the formula: true A or not A. If the statement: "Our enterprise is competitive in Lithuania" is correct, so the statement: "Our company is not competitive in Lithuania" is wrong.

The Third is not given Law is important in business talks, negotiations, because it requires a certain consistency in facts and demand to avoid contradictions in statements. From this Law arises a requirement for business talks, negotiations: it is not allowed not to recognize one of the conflicting claims and to search for the third among them. If one of the following statements is recognized as correct, so contrary to his assertion it is necessary to recognize a wrong one and do not try to look for a third option that does not exist, because it cannot be.

Law of Sufficient Ground says: "The claim is correct, if it is sufficiently reasoned. To prove correctness of claim "Sufficient reason" might be another idea or any claim. Why it is said "sufficient reason" and not "ground"? Because for reasoning of the claim can be found innumerable amount of grounds. However, only some of them can be considered to be sufficient, of course, if the same statement is correct. No one ground will be insufficient if the claim itself is false. Let us take sophists who are trying to prove obviously false claims. Trying to justify their own statement they provide the basis which is not sufficient. Basis is sufficient when it proves the correctness of the statement.

Implementation of Law of Sufficient Ground in business conversations, negotiations requires that each expressed attitude, the statement must be sufficiently justified. Paying proper attention to validity of the opinion, we can distinguish the correct statement from the incorrect, false. In argumentation process in expressing and disclosure of logical relations induction and deduction have highly importance. Induction - is a method of reasoning, when summarizing separate partial statements some conclusion are done. Deductive reasoning - contrary than induction - is method of reasoning when from general statements are made narrower conclusion useful for partial, particular cases. So, in induction - conclusions are derived going from the partial to the total, and in deductive reasoning on the contrary. Induction - can be complete and imperfect. Complete induction

provides the conclusion which is done after examination of all possible individual situations. However, this is usually impossible.

Therefore, imperfect induction is used. For example, public surveys – there is interviewed only a certain part of society, and the conclusions are made about the whole society. Imperfect induction are of 3 types:

1. Simple monitoring (if all observed facts support the conclusion – so it is summarized that it is typical for everyone in that kind of facts);
2. Fact selection (when are discarded random facts that can't be attributed to the findings);
3. Scientific induction (will not be touched because it is not the object of this work).

During the negotiations, business talks there are always applicable simple observation and selection of facts induction methods. However, the usage of the method on facts selection often in business talks are performed by some manipulations - useless facts, figures, data suppressed. Sometimes can be made and summarized irrelevant facts aiming the agreement in the negotiations. Therefore, the facts, the statements must be checked in one of five ways:

1. Determine if the correct facts or claim form the basis for aggregation, findings. Sometimes inaccurate facts, figures, statements can make highly doubtful and of aggregation and the same recipient or opponent.
2. To examine whether the claim has a connection with the conclusion. Let's say that a brand of wood lacquer is less expensive than lacquers B, C, D. It seems that it can be concluded that the best interest to buy a brand of varnish. However, such a conclusion would be wrong, because is not detailed lacquers B, C, D performance ratio. A lacquer is defined only in terms of price. Better lacquers B, C, D quality makes them more useful for lacquer A. This is a typical inductive reasoning error.
3. Determine whether enough is given the information, examples, facts. To solve this problem, it is necessary to take into account not only the number of facts but also into the sample which aims to ensure representativeness. For example, if you investigate cases of incompetence only of 2 businessmen it

follows that all the Lithuanian businessmen are incompetent will be wrong. In Lithuania there are hundreds of thousands entrepreneurs. Therefore, several cases of malpractice can't provide a basis for such a finding.

4. Determine if the selected examples, cases, the facts are typical. This method is closely related to the previous method, because the number of samples depends on how much they are representative.
5. Determine whether there are negative examples, to which should be paid attention. The negative example is an example that does not feed into the conclusions. This is an exception to the rule.

If the speaker's opponent is aware of such negative examples he alone can deny the arguments. In business conversations and negotiations is essential such option of induction as reasoning on causation. Causation – that is interdependence between two or more events, when one phenomenon (reason) is the base to occur to another (the result). For example: prices of oil went up - it means that will become more expensive gasoline, diesel fuel.

In any case of dispute, the causal logical connection should be checked in accordance with the following rules:

1. Can occur perceived phenomenon, when not available the presumed reason? If the answer is - yes, it can't be said that before the consequence going phenomenon is the only reason for the consequences. In this case, it can be said that either there is no connection between the two phenomena, or is another possible cause.
2. Does happen that there are no consequences when the reason is obvious? If the answer is - yes, it can't be said that this seems to be the only possible cause. Or there is no connection between these events, either it is another possible consequence.
3. Is there a relationship between implicit and perceived cause of the phenomenon is not accidental, but conceived as causal because of the events following each other in time and space. An example: it is argued that limiting alcohol and beer advertising in the media significantly decreased alcohol consumption. But there at the same time was increased the excise on alcoholic beverages. As a result their price increased.

So decline in the purchase of alcohol outlets may be affected by the increase of illegal homemade vodka production volumes, consumption of contraband alcohol, growth of surrogates volume.

4. Are there other possible causes? Sometimes we are interested in the cause may seem more important than the real main cause.
5. Are there other potential consequences? Cause-effect reasoning is oriented to the future, because of changing reasons, conclusions are drawn about the possible consequences in the future. However, in most cases no one is taking to check the validity of such predictions and evaluation of other effects.

The arguments will be logical and form the basis logically to prove and justify the position if they comply with the following requirements:

1. The arguments can be considered only those statements that are accurate or nobody doubts them;
2. The arguments will be proven independently regardless of the thesis (they must have self-validity);
3. The arguments must be consistent;
4. The arguments must be sufficient.

**Kęstutis Peleckis**

[kestutis.peleckis@vgtu.lt](mailto:kestutis.peleckis@vgtu.lt)

Vilnius Gediminas technical university,  
Saulėtekio al. 9, LT-10223 Vilnius, Lithuania

## **SOURCES OF PERSUASIVE IMPACT ON TO THE OPPONENT IN BUSINESS NEGOTIATIONS**

The negotiating parties are trying to convince each other in the correctness of their views, positions in business negotiations. For this purpose, using a variety of tools starting from logic diagrams and finishing with various appeals, speculation, sophistries (Estrada 2010; King 2010; Zarefsky 2006, 2008a, 2008b, 2011; Wetlaufer 2005). Rhetoric extending from Aristotle, is "not only as the word art to

persuade, but also as structured science of persuasive speech with its own structure, definition, terminology, categories, rules” (R. Koženiauskienė, 2009, p.11). Persuasive speaking is very important competence of the negotiator. Nothing can replace the persuasion of a live word by the negotiator. Only directly negotiating, submitting evidence, arguments, counter-arguments, polemicizing, negotiators can move quickly towards the joint target of the agreement (Andersen 2001; Eckhouse 1999; Hallahan 1999; Maaravi *et al.* 2011; Tindale 2004; Ulbert *et al.* 2004). If in the rhetoric of Aristotle communication act was a one-way, so the modern rhetoric says that there are no passive sides in the act of communication - and the speaker and the listener are playing an active role (Arvanitis, Karampatzos 2011).

Even with a well-developed modern means of communication, the internet, electronic negotiation support systems, negotiators move to another part of the world for live, direct negotiations. The negotiator in the process of a live negotiating exhibits himself, his look, mind, manners, emotions, ethics, etiquette knowledge, features of his own voice, gestures, movements, facial expressions, and other reactions of his communicational capabilities (Nauckūnaitė 1998, 2002, 2007a, 2007b). As indicated R. Koženiauskienė, "in rhetorical theory the rhetorical tools are estimated at several hundreds, and they are quite different, each has its own purpose, carry out certain functions, helps to influence the addressee. Theoretically, all the rhetorical tools are neutral, their positive or negative influence is determined by the speaker's purpose and the circumstances under which the instrument is being used... Rhetorical measures primarily have to embody and help to clarify the content, to convey and clarify certain information, reinforce arguments, to lead by the way of wisdom, truth and proof, rather than oratory. Knowledge of rhetorical tools helps to reveal a logical order, the consistency of the information provided, the links of sentences causality. Another important feature of rhetoric tools – is to maintain a successful contact with the audience” (R. Koženiauskienė, 2009, p.12-13). The use of rhetorical measures in the negotiating, the success of staying in contact with other part of the negotiations are important factors for effective negotiations. If classical rhetoric is focused on how to convince the other part, so in modern rhetoric greater focus is on the dialogue, mutual interaction, harmonization of relations between speakers (R. Koženiauskienė, 2009, p.24). In the

negotiations for rhetoric is highly appropriate saying by S. Palazzi: “rhetoric - that is to say the right things at the right time in the right place at the right way to attain the chosen goal” (R. Koženiauskienė, 2009, p. 24). Thus, the rhetorical competence of the negotiator could be described as the ability to speak well, to prove, to argue, to use correctly, properly rhetorical measures necessary to evaluate the bargaining situation, the context of the negotiations, the peculiarities of communication (rhetorical) situation, be able to analyze and critically evaluate own discourses and of other negotiator, to reveal the cause of effective and ineffective speaking, recognize manipulation and bluffing, to know how to convince the other side of the negotiation.

The most important function of rhetoric is persuasive impact, covering very extensive range to other person (or group of persons) - from persuasion, suggestion, inspiration, faith reinforcement, encouragement till captivating (R. Koženiauskienė, 2013, p.10-11). What are the sources we can use? Aristotle in his "Rhetoric" appointed much attention for rational arguments in persuasion, the appealing to the logos, that is to the mind thinking, reasoning and consideration, but also provided an important role for other factors of persuasion - ethos and pathos (R. Koženiauskienė, 2009, p.11-12). R. Koženiauskienė (R. Koženiauskienė, 2009, p.431- 435) and Z. Nauckūnaitė (Nauckūnaitė, 2007, p.95) present the most important features of logos, ethos and pathos (Table).

**Table.** Characterization of definition content on persuasive impact sources

Source of persuasive impact on the opponent	Characterization of definition content on persuasive impact source
<b>1. Logos</b>	Logos is designed that speaker with accurate and clear words can convince listeners, affect them by professional freedom of thoughts and speech logic, wisdom and the right words seeking to their goals. Logos - it is an appeal to the mind, or a synonym of justice criterion, it is faithfulness to the truth. Logos – it is the facts, events, actions, clear evidence supporting by

	<p>witnesses, and documents, expert conclusions, language (see R. Koženiauskienė, 2009, p.431-432).</p> <p>Logos principle states that in order to convince the audience, addresser must consistently provide the evidence and follow the logic of the rules - regular course of reasoning. It seems that logic and rationality should be seen much more than the image of the addressee or the addressee's appeal to the emotions, but the formal reasoning of addressee is usually unacceptable (heavy and boring), so have to rely on rhetorical reasoning types. For this reason, the ratio of quality of the evidence and of persuasion categories is discussed so far (see Z. Nauckūnaitė, 2007a, p.95).</p>
<p>1. <b><i>Ethos</i></b></p>	<p>Ethos - is loyalty to yourself, everything what is related with the ethics and etiquette - the speaker's general values, the ability to listen and understand the other person , to adapt the words of the topic, audience, circumstances, with respect to the law, as well as to the ordinary citizen, to the listener, to the opponent. This is the respect that is shown by the behavior and expressed in appropriate words. Ethos arguments appeal to the speaker's and the listener's moral norms (justice, fairness, a sense of responsibility) commonality. Usually there are two kinds of psychological arguments:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) arguments of understanding and acceptance, in order to characterize a person, and</li> <li>2) the arguments of general condemnation, in order to characterize the behavior.</li> </ol> <p>In fact ... ethos - is an appeal to human behavior (suggestion and linguistic behavior), or synonym of sincerity criterion. Each speaker is allowed to claim only what he believes himself. Aristotle ... said that we listen not to the language but to the person who is speaking, and had opinion that from all three categories most persuasive is ethos. Values and beliefs ... or personal moral authority, becomes the basis of rhetorical appeals (see R. Koženiauskienė, 2009, p.432-433).</p>



	<p>Ethos refers to the speaker's moral qualities. From Greek language <i>ethos</i> arose <i>ethics</i>, <i>ethical</i>, and modern communication science <i>ethos</i> tends to interpret by the word <i>image</i> because Aristotle <i>ethos</i> used to describe such features of the speaker's character, which he reveals to the audience. Aristotle said that we tend to trust more the speaker, who is "wise, honest, and kind-hearted." Today near the features of the <i>common sense</i>, as <i>good character</i> and <i>good will</i> are attached <i>the competence</i> - addresser must be not only a great man, but also well versed in the subject matter about which he is speaking or writing. Therefore, when writing argumentative text, <i>ethos</i>, as the image of author is created by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) choice of tone and style, a discursive manner suitable for the top of our society;</li> <li>b) displaying an excellent understanding of the subject.</li> </ul> <p>(see Z. Nauckūnaitė (2007a, p.95).</p>
<p><b>2. Pathos</b></p>	<p>Pathos, according on today's understanding are speaker's emotions - everything that shows the strength of the speaker's position, his sincere determination to defend justice and explain the truth after the movement of the audience's feelings. Aristotle's pathos ... - is an appeal to the senses, and the most important - the ability to put themselves in another person's emotional state, nowadays commonly called empathy, which is a synonym of relevance criterion (relevance is understood as mutual feelings of fulfillment, balance between the speaker's and the listener's emotions). ... Relevance criterion requires that the speaker might know the audience emotions and starved the same, what feelings he expects from the audience, that he do not go from the subject, do not lie, do not to play, that he would be sincere (see R. Koženiauskienė, 2009, p.434-435).</p> <p>Pathos refers to the speaker's ability to connect with audience's feelings, desires, wishes, fears and desires. Assessing in the addressee's perspective, it is necessary that the addressee would hear and understand you (if you are unable to connect with the audience, do not</p>

	<p>neither speak nor write). Evaluation the contact from the view point of audience, is dangerous because it can easily become a victim of manipulation: after all, the decisions often are not based on rational reasoning - the strongest impact on human decisions, according to Aristotle, has anger, pity, fear, and contrary to their feelings (see Z. Nauckūnaitė (2007a, p.95).</p>
--	---

## Conclusions

1. The need to use only reasonable, fair arguments determines that using at least one unreasonable, unconvincing argument there is a danger that the other person, opponent in general will doubt on justice of reasoning. If the opponent, the interviewer asks, "What else can you prove it?" - that means that the arguments and their presentation form is not sufficient to convince the opponent. But not always possible to behave in contrary: more of arguments, the better it is. Endlessly increasing the number of arguments begins to provide arguments of minor importance, and perhaps even contrary to one another. Thus, the adequacy of arguments must be understood not in terms of quantity but by their meaning and convincing.

2. Rhetorical argumentation in business negotiations - it is an attempt of certain statements or evidence to convince someone to change the opponent's position or belief and acceptance position of other's side of negotiations. It is in the appropriate form presented claims which are directed to the interviewer's mind and emotions that he could evaluate, adopt or reject them. This is achieved without violence - only by persuasion. The rhetorical reasoning is characterized by the following aspects:

- examining the linkages between the thesis and its underlying claims of justice, and not the grounds on which the thesis is formulated and presented;
- it is targeted activity: attempts of logical, ethos and pathos factors to strengthen or weaken the beliefs of the interviewer, the opponent;
- it is a social activity, as it is directed to another person (or other people);
- it focuses on the dialogue and activates the other side of the negotiating react to the statements;

- it is considered the other side of the negotiations is rational, able intelligently to evaluate arguments, to accept them or deny and reject.

### References

- Andersen, P. H. 2001. Relationship development and marketing communication: an integrative model, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 16(3): 167-182.
- Arvanitis, A.; Karampatzos, A. 2011. Negotiation and Aristotle's Rhetoric: Truth over interests, *Philosophical Psychology*, 24: 845-860.
- Bieliniėnė, J. 2000. *Iškaltbos menas* [Oratory art]. Vilnius: Dailės Akademijos leidykla.
- Bubelis, R., Jakimenko, V. 2004. *Logika I. Dvireikšmė teiginių logika, argumentacijos teorija*. Vilnius: LTU leidykla.
- Eckhouse, B. 1999. *Competitive Communication: A Rhetoric for Modern Business*. – New York: Oxford University Press.
- Estrada F. 2010. Uses of the argumentation in the negotiation, MPRA Paper 22761, University Library of Munich, Germany. - Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/22761>
- Hallahan K. 1999. Seven Models of Framing: Implications for Public Relations, *Journal of Public Relations Research*, 11(3): 205-242.
- King, C. L. 2010. Beyond persuasion: the Rhetoric of Negotiation in Business Communication, *Journal of business communication*, 47(1): 69-78.
- Koženiauskienė R. 2009. *Juridinės retorikos pagrindai*. Monografija. [Basics of Legal Rhetoric. Monography] - Vilnius: Registrų centras.
- Koženiauskienė R. 2013. *Retorinė ir stilistinė publicistinių tekstų analizė*. Monografija. [Rhetorical and stylistic analysis of publicistic texts. Monography]. – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Maaravi, Y.; Ganzach, Y.; Pazy, A. 2011. Negotiation as a Form of Persuasion: Arguments in first Offers, *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2): 245-255.
- Nauckūnaitė, Z. 1998. *Iškaltbos mokymas* [Oratory training]. Kaunas: Šviesa.
- Nauckūnaitė, Z. 2002. Klasikinė retorika kaip komunikacinės kompetencijos ugdymo paradigma [Classical rhetoric as communicative competence development paradigm], *Žmogus ir žodis* 1(4): 59-65.
- Nauckūnaitė Z. 2007a. Argumentacija: įrodymo ir įtikinimo santykis [Argumentation: proof and persuasion relation], *Žmogus ir žodis* 9(1): 94-100.

- Nauckūnaitė Z. 2007b. Argumentavimas: samprata ir didaktinės perspektyvos (1) [Argumentation: Concept and didactic perspectives(1)]. *Pedagogika: mokslo darbai*. – Vilnius: VPU leidykla, 86: 135-141.
- Ulbert, C.; Risse, T.; Muller, H. 2004. *Arguing and Bargaining in Multilateral Negotiations*, Swiss Chair, Firenze: European University Institute.
- Tindale, Ch. W. 2004. *Rhetorical argumentation: principles of theory and practice*. Thousand Oaks: Sage.
- Wetlaufer, G. B. 2005. The Rhetorics of Negotiations (July 23, 2005). Available at SSRN: <http://ssrn.com>
- Zarefsky, D. 2011. *Oratorystės menas. Sėkmės strategijos*. [Public Speaking. Strategies for Success]. Vilnius: Alma litera.
- Zarefsky, D. 2008a. *Public Speaking: Strategies for Success*. Boston: Allyn & Bacon.
- Zarefsky, D. 2008b. Knowledge Claims in Rhetorical Criticism. *Journal of communication*, 58: 629-640.
- Zarefsky, D. 2006. Strategic maneuvering through persuasive definitions: Implications for dialectic and rhetoric. *Argumentation*, 20: 399–416.

**Сергеев Е. О.**

докторант кафедры экономики Даугавпилсского университета,  
главный бухгалтер ООО «Lidadis»  
[zenjadpils@e-apollo.lv](mailto:zenjadpils@e-apollo.lv)

## **ЛАТВИЙСКИЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ ДИАПАЗОНЫ И НОРМАТИВНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ОБОРАЧИВАЕМОСТИ АКТИВОВ**

Одним из направлений анализа результативности является оценка деловой активности анализируемого объекта, проявляющаяся в финансовом аспекте прежде всего в скорости оборота средств. Анализ деловой активности заключается в исследовании уровней и динамики разнообразных финансовых коэффициентов – показателей оборачиваемости [1, с. 149].

И важнейшим показателем оборачиваемости, дающим наиболее обобщенное представление о хозяйственной активности предприятия, является коэффициент оборачиваемости активов [2, с. 226]. Известно, что он рассчитывается как отношение выручки от реализации к среднегодовой стоимости активов, и показывает, сколько раз за период совершается полный цикл производства и обращения [3, с. 364].

Не существует общих для всех предприятий и отраслей нормативных значений коэффициента оборачиваемости активов, необходимо исследовать непосредственно динамику изменения данного показателя во времени для одного предприятия или отрасли, в связи с чем назрела необходимость в разработке нормативов. В фондоемких отраслях оборачиваемость активов ниже, нежели в сферах торговли.

Ввиду сильной зависимости фактического значения коэффициента оборачиваемости активов конкретного предприятия от специфики отрасли и его желательным сопоставлением с отраслевыми показателями конкурентов, автор предлагает для предприятий Латвии результаты расчета сравнительных отраслевых диапазонов коэффициента оборачиваемости активов, основанные на правиле трех сигм и последних общественно доступных коэффициентах оборачиваемости активов за 2008–2012 годы на сайте Центрального статистического управления Латвии [4]. Верхняя и нижняя границы диапазона определены как отклонение от среднегеометрического значения в пределах среднеквадратического отклонения.

Представляется целесообразным в качестве латвийских нормативных отраслевых значений коэффициента оборачиваемости активов использовать нижние границы сравнительных отраслевых диапазонов, определяющие наиболее успешно функционирующие предприятия. Очевидно, что нет смысла в установлении верхних границ, так как чем выше коэффициент оборачиваемости активов, тем больше эффективность использования активов.

В нижеследующей таблице приведены рассчитанные латвийские сравнительные отраслевые диапазоны (СОД) с нижними границами диапазонов (НГД) и верхними границами

диапазонов (ВГД), а также нормативные отраслевые значения (НОЗ) коэффициента оборачиваемости активов.

Латвийские сравнительные отраслевые диапазоны и нормативные отраслевые значения коэффициента оборачиваемости активов

Отрасль	СОД		НОЗ
	НГД	ВГД	
1	2	3	4
Растениеводство, животноводство и охота	0,430	0,510	≥0,43
Лесное хозяйство и лесозаготовки	0,677	0,859	≥0,68
Рыболовство	0,650	0,718	≥0,65
Добыча полезных ископаемых	0,681	0,825	≥0,68
Пищевое производство	1,409	1,613	≥1,41
Производство напитков	1,007	1,217	≥1,01
Производство текстильных изделий	0,623	1,089	≥0,62
Производство одежды	1,136	1,454	≥1,14
Производство кожаных изделий	1,064	1,608	≥1,06
Производство деревянных изделий	0,865	1,217	≥0,87
Производство бумажных изделий	1,008	1,354	≥1,01
Производство химических веществ	0,674	0,946	≥0,67
Производство фармацевтических препаратов	0,799	0,909	≥0,80
Производство резиновых и пластмассовых изделий	1,066	1,342	≥1,07
Производство минеральных изделий	0,316	0,564	≥0,32
Производство металлов	1,182	1,460	≥1,18
Производство металлических изделий	0,854	1,402	≥0,85
Производство электронной продукции	1,004	1,210	≥1,00
Производство электрооборудования	1,175	1,671	≥1,18
Производство прочего оборудования	0,816	1,074	≥0,82
Производство автомобилей и прицепов	0,801	1,341	≥0,80
Производство прочего транспорта	0,456	1,168	≥0,46
Производство мебели	1,066	1,530	≥1,07
Прочие производства	0,944	1,418	≥0,94
Ремонт и установка оборудования	1,453	1,941	≥1,45

Продолжение табл.

1	2	3	4
Распределение электроэнергии, газа и пара	0,439	0,625	≥0,44
Забор, очистка и распределение воды	0,134	0,188	≥0,13
Канализация	0,109	0,149	≥0,11
Сбор, обработка и удаление отходов	0,723	0,945	≥0,72
Услуги по удалению отходов	0,722	1,292	≥0,72
Гражданское строительство	0,775	1,139	≥0,78
Специализированные строительные работы	1,258	1,850	≥1,26
Оптовая и розничная торговля автомобилями	1,301	1,975	≥1,30
Оптовая торговля	2,025	2,823	≥2,03
Розничная торговля	2,090	2,578	≥2,09
Сухопутный транспорт	1,055	1,377	≥1,06
Водный транспорт	0,470	0,674	≥0,47
Техническая поддержка транспорта	0,845	1,007	≥0,85
Услуги проживания и питания	0,168	0,272	≥0,17
Издательская деятельность	1,224	1,436	≥1,22
Производство фильмов и звукозапись	1,025	1,187	≥1,03
Трансляция радио- и телепрограмм	0,903	1,189	≥0,90
Телекоммуникация	0,731	0,799	≥0,73
Компьютерное программирование	0,751	1,987	≥0,75
Информационные услуги	1,241	1,533	≥1,24
Деятельность финансовых услуг	0,045	0,071	≥0,05
Деятельность по страхованию	0,332	0,432	≥0,33
Операции с недвижимой собственностью	0,114	0,142	≥0,11
Юридические и бухгалтерские услуги	0,445	0,785	≥0,45
Консультации коммерческой деятельности	0,121	0,165	≥0,12
Технические испытания	0,888	1,136	≥0,89
Научно-технические работы	0,496	1,088	≥0,50
Рекламные и маркетинговые услуги	1,655	2,067	≥1,66
Прочие профессиональные услуги	0,942	1,186	≥0,94
Прокат и лизинг	0,365	0,539	≥0,37

Продолжение табл.

1	2	3	4
Услуги туристических агентств	3,999	4,757	$\geq 4,00$
Услуги охраны и расследования	2,279	2,601	$\geq 2,28$
Услуги архитекторов	0,932	1,324	$\geq 0,93$
Государственное управление	0,083	0,343	$\geq 0,08$
Образование	0,905	1,057	$\geq 0,91$
Здравоохранение	0,718	1,124	$\geq 0,72$
Социальные услуги	0,634	0,926	$\geq 0,63$
Творческая деятельность и искусство	1,304	1,846	$\geq 1,30$
Деятельность библиотек, архивов и музеев	0,089	0,167	$\geq 0,09$
Азартные игры и пари	0,830	1,394	$\geq 0,83$
Деятельность по спорту, развлечениям и отдыху	0,236	0,318	$\geq 0,24$

Источник: рассчитано автором по данным [4].

Итак, предлагаемые выше расчеты призваны помочь контролю важнейшего показателя оборачиваемости и поиску путей увеличения скорости, с которой происходит оборот активов.

#### *Литература*

1. Донцова Л. В. Анализ финансовой отчетности / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова. – М.: Дело и сервис, 2003.
2. Чернышева Ю. Г. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Ю. Г. Чернышева, Э. А. Чернышев. – М.: МарТ, 2003.
3. Прыкина Л. В. Экономический анализ предприятия / Л. В. Прыкина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
4. Официальный сайт Центрального статистического управления Латвийской Республики [Электронный ресурс] – Рига, 2014. – Режим доступа: <http://www.csb.gov.lv>. – Дата доступа: 31.07.2014.



## **SECTION VI** **Philosophy of Science (Философские науки)**

**P. G. Makuhin**

Omsk State Technical University, Omsk, Russia

petr\_makuhin@mail.ru

### **THE CRITICISM OF NEW EUROPEAN UNDERSTANDING AS A TRUE AND SOLE HEIR OF ANTIQUITY ON THE EXAMPLE OF E. GUSSERL'S SCIENTIFIC IDEAS**

Understanding stated above is one of the main elements of Eurocentrism (Eurocentrism) among which the most capacious definition seems to us as the following: "Historical and cultural and geopolitical concept that postulates and justifying the special status and significance of Western European values in the civilized world, and cultural processes" [1, s. 337]. According to the scientist and one of the most respected contemporary social thinkers in Russia S. G. Kara-Moore, "basic Eurocentric myth is created literally" laboratory method "legend that modern Western civilization is the result of continuous development of antiquity (the cradle of civilization)" [2, p. 21]. He calls mythology the scheme of this opposition, on the grounds that "Ancient Greece was not the part of the West, it was inextricably linked to the cultural system of the East" [2, p. 22]. It may be added that the emphasis in this context is on science among all the areas of culture. Eurocentrism in its interpretation in the twentieth century was most clearly manifested in the works of Husserl, "The crisis of European humanity and philosophy" (talk given in 1935 in Vienna and Prague) and "The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology. Introduction to phenomenological philosophy" published posthumously in 1954 as the name implies, they conceptualized crisis "European humanity" generated by the crisis of science as immanent that purpose, or "innate telos," according to which it wants to be on the basis of humanity philosophical reason and can abide only as such, "[3, p. 32]. Without dwelling on the problem of the causes and nature of the crisis state of Sciences, we consider the fact that according to Husserl "Europe is the spiritual birthplace" [4, p.

104], which is the "ancient Greek nation VII and VI centuries before R.X. It formed a new installation of the individual in relation to the outside world "[4, p. 104]. To understand this continuity and at the same time difference from Eastern Europe - we consider one of the most important concepts of Husserl - "life attitude," by which he understands the "usual steady style volitional life with the job aspirations, interests, and the ultimate goals of creativity and effort, the overall style which thereby also predetermined. In this indwelling style as in the normal form any certain life is deployed, "[4, p. 106]. I.e. we are talking about those or other methods of man's relationship to the world including the founder of phenomenology primarily allocates theoretically contemplative and utilitarian and practical, or mytho-religious attitudes. Last - whose interests may serve as a "natural vital interests," or "the interests of the natural practices" - was inherent in the East - and, indeed, around the world to contact with European culture. Stating that "we have today a variety of works of Indian, Chinese, etc. philosophies, where they are placed on a par with the Greek "[4, p. 106], Husserl warns that "for purely morphological community can not be ignored ... very significant fundamental differences" [4, p. 106] - "first of all philosophers already installing one or the other hand, the universality of their interests are fundamentally different" [4, p. 106]. Recognizing that the "myth-contemplation and practical knowledge of the world can sometimes act as representations of the actual world ... and these ideas can be used in future science" [4, p. 108], Husserl cautions against calling them scientific or philosophical, "but in its own semantic context, they are and remain the mytho-practical, and this distortion, mutilation sense when a person brought up in the spirit established in Greece and developed in the modern era of scientific way of thinking begins to talk about the Indian and Chinese philosophy and science (astronomy, mathematics) and, consequently, European-interprets India, Babylon, China, "[4, p. 108].

The theoretical life setting in which "in the course of natural evolution the philosophical theory of becoming grows, in fact, the purpose or field of interest" [4, p. 107] originated in ancient Greece, and, as a professional installation of philosophers and scientists, "wholly impractical" [4, p. 107], as "Based on the strong-willed Epoche ... in relation to all natural, including high-level practice within their own professional life" [4, p. 107]. In other words, "man embracing a

passion for contemplation and knowledge of the world, free from all practical interests, and in the closed circle of cognitive actions and dedicated her time to be prosecuted and going on nothing but net as *theoria*» [4, p. 108], and he "becomes a disinterested observer, look around the world, turns into a philosopher ..." [4, p. 108]. And Husserl adamant that this process is immanent in European culture "in the occurrence of this kind of philosophy, embodying all the sciences, I see, no matter how paradoxical it may sound, the original phenomenon of spiritual Europe" [4, p. 104]. Moreover, he argues that "philosophy, science is the name of a particular class of cultural formations. Historical movement which has taken the form of European stylistic *sverhnatsii*, focused on infinity lying in a normative way" [4, p. 104]. In this overnation there is "an existential need", namely the desire to "create universal science as the body, which would have allowed him to regain stability and transform itself into a new humanity, guided by pure reason" [3, p. 263]. Speaking on behalf of "today's philosophers", Husserl argues that "we are what we are, just as functionaries philosophical humanity of modern times, the heirs and so-makers of passing through this time, the direction of the will, and we are such in virtue of his original institution ...The teleological principle was concluded in the first Greek foundation, the true birth of the European spirit in general" [3, p. 103]. Although, he acknowledges a "deviation" "institutions" of the twentieth century from "first foundation", but the main emphasis on doing all the same continuity, "it arose in ancient Greece a new humanity (philosophical, scientific mankind) felt himself obliged to convert the target idea of" knowledge "and" truth, "" [3, p. 167].

Everything considered above provides a basis for the formulation of the following two fundamental questions: First, how legitimate is the opposition and ancient eastern civilizations as realizations of "theoretical and contemplative" and practical (the mythological and practical attitude, mytho-religious) life settings accordingly? (From our point of view, one can argue that a purely theoretical approach to the world did not know of any in China or in India, but the justification for this is beyond the scope of this article). And, secondly, how legitimate is the interpretation of Western culture as the sole and direct "successor" of antiquity, and in particular, the allocation of European modern science to the above "theoretical-

contemplative" type "attitudes"? Illegality of this statement clearly illustrated by the category of "nature", concerning which certainly can agree with D. Gentile calling it one of those concepts for which "a long time did not agree with scientists and philosophers," but that "in accordance with both the entire Greek and medieval speculative thought, has always been used in research just the way it was proposed and developed a philosophy "[5, p. 141]. To this list of epochs new time can justifiably be added - for example, in a related article in the New Philosophical Encyclopedia (2010) in this regard nature is indicated as - "one of the central concepts of the European philosophical thought and culture, which has a wide range of values "[6, p. 346]. In particular, only in European culture "nature is defined as" the totality of all things, "and at the same time as" opposed to the person (subject) of an objectively existing, developing according to its laws, and independent of the world ", "[6, p. 346], and "in Antiquity and the Middle Ages by nature understand something substantially different" [6, p. 346]. Summarizing the differences between we can say that in the framework of the ancient cosmocentrism nature is an organic part of the cosmos as a harmonious and therefore perfect reality, and ancient Greek natural philosophers speculatively interpreted nature in its integrity. In the culture of the Middle Ages also a metaphor of nature is presented as a book written by God, the symbolic meaning of the "signs" which can be grasped only through the knowledge of God. Nature began to be understood as a force opposed to the active, thinking person only in modern times as described by a simple mathematical language machine, as an object of consumption, as a natural science subject - all of which set itself the task of the last complete submission as interpreted nature. Returning to Husserl, we give him as saying that modern science are the result of the "discovery of nature - nature in the sense of the unity of the space-time existence of the exact laws" [7, p. 133]. All the things considered above allow, on the one hand, agree with that, but, on the other hand, do not allow us to agree with justifies Husserl characteristic of the attitude to nature, which had formed in the basis of modern science not as "practical" as well as "theoretical and contemplative" life orientation, i.e. "Disinterested" Position Miropoznanie flowing "not of practical use, and of astonishment from the contemplation of the universe." And this, in turn, calls into question the validity of the interpretation of Husserl modern European

culture as a direct and sole heiress of the ancient and the consequent understanding of science as "innate telos" is "European humanity." Then we agree with S. G. Kara-Murza that the heirs of the last "equally become ... Western Europe (via Rome) and Eastern Orthodox Christian civilization (via Byzantium)" [2, p. 22]. Moreover, we note that the corresponding ratio of the power of the Russian culture was much closer to the ancient than the modern European. This is clearly seen when considering the current "Russian Space Art": if modern science, according to Heidegger, the first section and contrasted the world and man as an object of the subject, giving rise to the expression "world view", the Russian Space Art consciously overcome as the development of man beyond the mechanistic picture of the world and the nature of the opposition as the conqueror, and in many respects this very mechanistic picture (more is made out by us in [8]). This issue also has a religious aspect: Max Weber, Robert Merton, Joseph de Maistre, Prigogine, C. G. Jung, and many others conceptualized complex and multifaceted impact of the Reformation on the genesis of classical science including and through the desacralization of nature, its transformation into an object of study in order to uncontrolled exploitation (more is considered by us in [9]). Therefore, we can conclude that the Reformation is another factor that prevents agree with Husserl in the understanding of modern European culture as a direct and sole heiress of antiquity.

#### *List of literature*

1. Лойко, Л. Е. Европоцентризм // Всемирная энциклопедия: Философия. – М. : АСТ, Мн. : Харвест, Современный литератор, 2001. – С. 337-338.
2. Кара-Мурза, С. Г. Евроцентризм: эдипов комплекс интеллигенции. – М. : Алгоритм, 2002. – 256 с.
3. Гуссерль, Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. – СПб. : Владимир Даль, 2004. – 399 с.
4. Гуссерль Э. Кризис европейского человечества и философия // Вопросы философии. – 1986. – № 3. – С. 101-116.
5. Джентиле, Д. Введение в философию. — СПб. : Алетейя, 2000. – 470 с.

6. Месяц, С. В. Природа // Новая философская энциклопедия: В 4 т. Т. 3. – М. : Мысль, 2010. – С. 346-352.
7. Гуссерль, Э. Философия как строгая наука // Философия как строгая наука. – Новочеркасск : Агентство Сагуна, 1994. – С. 129-175.
8. Makuhin, P. G. Il Problema Della Comprendere La Natura e La Sua Relazione Con L'uomo, Alla Luce Della Trasformazione Mondo Scientifico. Italian Science Review. 2013; 8. PP. 70-73.
9. Makuhin, P. G. Influenza sulla genesi del protestantesimo stile classico della scienza e della sua tipo corrispondente di razionalità. Italian Science Review. 2014; 4(13). PP. 666-669.

## **SECTIN VII**

### **Philology (Филологические науки)**

**Кормилина Н. В.**

*кандидат филологических наук, доцент*

**Шугаева Н. Ю.**

*кандидат филологических наук, доцент*

Чувашский государственный педагогический университет  
им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

## **ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОНИМАНИЯ НЕСВЯЗНОГО ТЕКСТА**

Данная статья посвящена изучению процесса интерпретации несвязных художественных текстов в условиях учебного билингвизма. Выбор несвязных текстов в качестве объекта изучения объясняется тем, что процесс их понимания представляется особенно сложным для читателей. Лингвисты отмечают, что только пятая часть читателей в состоянии освоить произведение в его целостности и глубине, для большей части это остается недоступным и неосвоенным. А понимание несвязного текста представляет собой более сложный процесс. Потому что к

обычным проблемам, осложняющим процесс понимания текстов, добавляется необычная структура текста, которая изначально не является четкой, направляющей процесс понимания, способствующей адекватной интерпретации. Также понимание такого рода текста осложняется тем, что он написан на языке, являющемся для читателя иностранным.

Существуют примеры несвязных текстов (тексты, относящиеся к жанру «театра абсурда» или «нескладушек»). Такая несвязность текстов может быть запланирована автором, то есть являться своеобразным литературным приемом [1, с. 119]. Несвязность текста может выражаться разными способами. Отсутствие связи может наблюдаться между отдельными предложениями и их частями. Также данная характеристика может проявляться в отсутствии смыслового единства текста.

Читателям нелегко понять общий замысел текста, который хотел вложить автор. Причиной этого является отличие структуры несвязного текста от текстов привычных. В несвязном тексте могут полностью отсутствовать знаки препинания, либо их количество бывает слишком велико, чтобы разобраться, к какой части предложения относится то или иное межфразовое единство. Также в несвязных текстах может отсутствовать деление на абзацы, что сбивает читателей с толку, мешает определить основные элементы структуры.

В несвязных текстах отсутствует связь между предложениями, достигаемая повтором одних и тех же лексических единиц, антонимов, синонимов. Также в них не используются параллельные конструкции, которые могли бы натолкнуть на связь предложений. Также о несвязности говорит отсутствие союзов, являющихся неотъемлемым элементов связи структур текста.

В наибольшей степени несвязные тексты встречаются в произведениях авторов «театра абсурда». Именно несвязность речи героев придает основную идею данному виду искусства.

Рассмотрение процесса понимания несвязного текста с психолингвистической точки зрения позволяет объяснить психологические особенности восприятия текста и то, как эти особенности обусловлены сущностью текста.

Для изучения особенностей понимания нестандартного

текста мы провели экспериментальное исследование, в котором приняли участие 30 студентов английского отделения 5 курса факультета иностранных языков Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева. В качестве методики исследования был выбран метод деформации текста с помощью разрезания его на части и последующего восстановления текста информантами. Для проведения экспериментального исследования мы подвергли трансформации произведение Вирджинии Вулф «Monday or Tuesday» [3]. Это произведение Вирджинии Вулф представляет собой работу в стиле «потока сознания». Мы поменяли порядок абзацев и дали информантам задание расставить их в правильной последовательности. Ниже будет представлен оригинальный вариант текста, а в скобках слева указан порядок абзацев после трансформации.

### **Monday or Tuesday**

(1) Lazy and indifferent, shaking space easily from his wings, knowing his way, the heron passes over the church beneath the sky. White and distant, absorbed in itself, endlessly the sky covers and uncovers, moves and remains. A lake? Blot the shores of it out! A mountain? Oh, perfect – the sun gold on its slopes. Down that falls. Ferns then, or white feathers, for ever and ever –

(6) Desiring truth, awaiting it, laboriously distilling a few words, for ever desiring – (a cry starts to the left, another to the right. Wheels strike divergently. Omnibuses conglomerate in conflict) – for ever desiring – (the clock asseverates with twelve distinct strokes that it is midday; light sheds gold scales; children swarm) – for ever desiring truth. Red is the dome; coins hang on the trees; smoke trails from the chimneys; bark, shout, cry “Iron for sale” – and truth?

(4) Radiating to a point men’s feet and women’s feet, black or gold-encrusted – (This foggy weather – Sugar? No, thank you – The commonwealth of the future) – the firelight darting and making the room red, save for the black figures and their bright eyes, while outside a van discharges, Miss Thingummy drinks tea at her desk, and plate-glass preserves fur coats –

(2) Flaunted, leaf – light, drifting at corners, blown across the wheels, silver-splashed, home or not home, gathered, scattered, squandered in separate scales, swept up, down, torn, sunk, assembled –



and truth?

(3) Now to recollect by the fireside on the white square of marble. From ivory depths words rising shed their blackness, blossom and penetrate. Fallen the book; in the flame, in the smoke, in the momentary sparks – or now voyaging, the marble square pendant, minarets beneath and the Indian seas, while space rushes blue and stars glint – truth? content with closeness?

(5) Lazy and indifferent the heron returns; the sky veils her stars; then bares them.

Полученные данные информантного анализа свидетельствуют о том, что только один информант успешно справился с задачей. У остальных информантов прослеживаются варианты совпадений с верным местоположением абзаца, но не достигается стопроцентная успешность восстановления разрушенного текста. Такие низкие результаты объясняются тем, что изначально сам текст оригинала был трудным для восприятия. Мало кто из информантов встречался с произведениями Вирджинии Вулф и знает манеру ее письма. А представленный текст принадлежит к так называемому «поток сознания». Критики отмечают, что несвязность некоторых элементов текста была создана Вирджинией Вулф специально, для того, чтобы создать эффект контраста, противопоставления в описании. В данном произведении противопоставляются свет и тьма, ночь и день, небо и земля.

Установление причин неуспешности понимания несвязного текста мы решили начать с выяснения лингвистических особенностей данного типа текста. Мы считаем, что, прежде всего, успешность понимания любого текста основывается на связности компонентов текста между собой. Связность сверхфразовых единств, как на интралингвистическом, так и экстралингвистическом уровнях способствует восприятию текста как единого целого. Рассмотрим каждое сверхфразовое единство нашего текста на предмет связности в отдельности.

При первом взгляде на трансформированный текст можно выявить, что в нем присутствуют два абзаца, начинающиеся с одинаковых слов «Lazy and indifferent...». Они и должны располагаться на первом и последнем местах, образуя рамочную структуру текста. Труднее определить, какое из сверхфразовых

единств будет стоять на первом месте. Для этого необходимо внимательно прочитать каждый из отрывков. В первом абзаце описывается начало пути цапли с неба в сторону земли. На это указывают такие фразы, как «the heron passes over the church», «down that falls». Они представляют движение сверху вниз. А на завершенность путешествия в шестом абзаце показывают фразы «the heron returns», «the sky veils her stars». Таким образом, определились первая и последняя часть рассказа. 25% информантов правильно определили место первого абзаца, а успешность восстановления последнего абзаца составила 55 %.

Далее рассмотрим особенности восстановления сверхфразовых единств, расположенных в середине рассказа. Сложнее было определить правильное положение второго и третьего абзацев. Успешно с этой задачей справились 20% информантов. Связь первого и второго абзацев можно выяснить по наличию в них повторяющихся слов «for ever». Первый абзац заканчивается этими словами, а в начале второго они снова появляются в повествовании. Также между этими двумя частями проявляется логическая связность. Действие медленно продвигается ближе к земле, что видно из слов героя: «Red is the dome; coins hang on the trees; smoke trails from the chimneys; bark, shout, cry “Iron for sale». Становится заметно, что он приближается к поселению.

Третий отрывок дает уже более полное описание жизни в поселке, там слышны шаги, показана женщина, пьющая чай в своем доме. Значит, цапля уже достигла уровня окон: «...Miss Thingummy drinks tea at her desk, and plate-glass preserves fur coats...».

Правильное место четвертого абзаца определили 40 % информантов. Объяснить такой выбор удобнее всего через его связь с пятым отрывком. При сравнении двух отрывков становится понятным, что в пятом описании идет уже обратно, в сторону неба. Это означает, что цапля возвращается вверх, так, что начинают виднеться звезды: «...space rushes blue and stars glint...». А содержание четвертого отрывка походит больше на описание деятельности, движения, происходящего в городе. Это и указывает на его расположение практически в середине текста.

Таким образом, мы видим, что, несмотря на несвязность

текста, в нем можно осуществить «... выделение из общего фона некоторых ключевых для понимания текста элементов. Эти элементы часто называют опорами, поскольку они являются наиболее важными и существенными для понимания смысла высказывания» [2, с. 109]. Однако, только небольшое количество информантов смогли уловить направляющие их интерпретацию элементы. Мы можем объяснить это тем, что информанты имеют небольшой опыт анализа несвязных текстов, восприятия и интерпретации текстов, содержащих «поток сознания», и, следовательно, не до конца сформированные навыки и умения вычленения опорных элементов из текста любого вида.

Если посмотреть на текст рассказа В. Вулф с точки зрения его оформления, то мы можем заметить, что в нем стоит много знаков препинания, но все равно информантам трудно найти в нем явно выраженные связующие элементы. В некоторых местах встречается лексическое повторение, которое указывает направление связности отрывков между собой. Однако, как показало проведенное экспериментальное исследование, очень трудно определить логическую и смысловую связность, которые являются основными характеристиками связности сверхфразовых единств. В данном рассказе мы не находим таких средств связи, которые бы связывали отдельные предложения между собой, а именно, слов с временным, пространственным, предметным, процессуальным значением. Отсутствие явных эксплицитно-выраженных связующих элементов нарушило процесс понимания текста в целом.

В тексте присутствует большое количество незнакомых слов, что, несомненно, не позволяет уловить логическую нить повествования. Информанты также отметили отсутствие привычки к чтению подобных текстов. Мы можем отметить, что небольшой процент людей может с интересом читать произведения Вирджинии Вулф и проникать в жизнь ее героев, хитросплетений их судеб. Для большинства ее творчество остается загадкой, а иногда даже пугает. Поэтому у информантов и возникает нежелание или неспособность к осмыслению подобного текста.

Можно также отметить специфическое оформление текста, заключающееся в том, что каждое сверхфразовое единство

заканчивается знаком тире, который показывает незаконченность мысли, ее обрывочность. Так обрывисто воспринимает содержание и читатель. Возможно, в этом есть и положительный момент в художественном плане, но при восстановлении текста подобное окончание сверхфразового единства не позволило определить эксплицитно выраженную связность между предшествующим и последующим абзацами, наличие которой могло бы стать опорным элементом и способствовать успешной интерпретации текста.

Таким образом, мы провели экспериментальное исследование понимания несвязного текста. Полученные результаты свидетельствуют о низкой успешности понимания такого типа текста в условиях учебного билингвизма. Причиной является тот факт, что структура несвязного текста не является целостной. Читателю трудно определить, с чем соотносятся те или иные части предложений или даже слова, в их сознании не создается цельной картины представленного текста.

Все ключевые для понимания данного текста элементы относятся к глубинному уровню текста. А процесс интерпретации текста зачастую зависит от лексико-грамматических единиц, лежащих «на поверхности», которые направляют понимание, создают определенный «маршрут» интерпретации. Отсутствие таких элементов в тексте приводит к его непониманию.

Еще одним важным фактором можно считать уровень владения иностранным языком. Поскольку в нашем случае эксперимент проводился с информантами, для которых английский язык является иностранным, полученным в условиях учебного билингвизма, то мы не можем не учитывать этот фактор при анализе причин неспешности понимания несвязного текста. В тексте были слова и выражения, представляющие трудность для информантов. Недопонимание хотя бы одного слова может привести к неправильной интерпретации всего абзаца.

Из всего вышесказанного мы можем сделать вывод о том, что понимание несвязного текста является трудной, а для кого-то и непреодолимой, задачей. Читателю приходится выходить за рамки стандартного мышления, что может вызвать достаточно большие трудности в процессе работы. Однако, не стоит забывать и о положительном моменте в обращении к несвязным текстам. Они

развивают языковую догадку и нестандартность мышления, что, без сомнения, помогает индивидууму в процессе работы над языком.

### *Литература*

1. Валгина Н. С. Теория текста / Н. С. Валгина. – М. : Логос, 2003. – 280 с.
2. Кормилина Н. В. Структурно-семантическая связность стимулирующих реплик и реплик-реакций в диалогическом тексте / Н. В. Кормилина, Н. Ю. Шугаева // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2014. – № 2 (82). – С. 108–115.
3. Woolf Virginia Monday or Tuesday / Virginia Woolf. – Режим доступа : <http://www.bartleby.com/85/3.html>.

**Mansurova A. Kh.**

Post-graduate student, Kazan (Volga region) federal university  
e-mail: [alisc.mansurova@mail.ru](mailto:alisc.mansurova@mail.ru)

## **THE ENGLISH AND TATAR ADJECTIVES DENOTING 'ODOUR' AS CONSTITUENT PARTS OF THE SEMANTIC FIELD 'SMELL'**

Many linguists notice that the language of smells is characterized by a high level of subjectivity. Sometimes it is very difficult to recollect the smell, but with the help of imagination our memory recreates that smell which is connected with a certain recollection.

For most of us smell is a vague, badly-organized structure, because the system of perception of a real object 'smell' is not developed. The specific features of olfactory memory are well illustrated by the following example, where the visual memory is compared with the process of memorizing the smell:

«And then, all of the sudden, the memory was there. The taste was that of the small piece of Madeleine my aunt Léonie offered me on Sunday morning in Combray... after she had dipped it into her black or lime blossom tea. The sight of that Madeleine had not meant anything

to me until I tasted it; perhaps that was because I had often seen this kind of pastries at the baker's since then without eating it and in this way, its picture might have detached itself from those days in Combray and combined with other, later ones...» [1].

Using the terminology of modern experimental psychology, the text above can prove the idea that eyesight is a cognitive feeling which has a set structure and the strategies of analyzing the perception of reality as smelling is unique and has a short-term effect. The smell is saved in memory and connected with a certain context that is why smelling is better than other human feelings can reconstruct perceptions, voices, noises, faces, etc. Nevertheless, scientists prove the fact that despite the developed power of imagination, the human being has difficulties in memorizing and description of a smell.

Some years ago there was an experiment conducted in France. 60 customers took part in it. The only aim of that communicative test was to differentiate the smells. The lexical content, which was formed after the experiment and included only adjectives, was divided into 6 categories:

1. a special term describing the source of smell (e.g. lemon, sweet, etc) - 50 % from all reactions;
2. terms taken from kinesthetic perception (e.g. heavy, warm, etc) – 19 %;
3. terms taken from taste perception (e.g., sweet, salty, etc.) – 15%;
4. words describing the intensity of smell (e.g. strong, intense, etc.) – 8%;
5. terms of evaluation (e.g. stinky, disgusting, etc.) – 4 %;
6. others (e.g. expensive, cheap, women's, etc.) – 4 %.

The same experiment was conducted among 30 experts and perfumers. As a result the terms connected with perception, intensity reduced: the group of terms denoting taste perceptions reduced on 3%, kinesthetic perception – 11 %. The number of terms in group 'others' increased to 86%.

This difference in the vocabulary of the respondent can be explained by the fact the for the latter the smells are the part of their work, especially in the sphere of cosmetology and perfume production, so the verbal exchange of such vocabulary is cultivated among the specialists. For the experts it is natural to create a new name for a

perfume. For example, jasmine aroma in description of the smell of rose, etc.

In our opinion, the categories mentioned above are universal ones, because the notion 'smell' is originally universal. This statement can be proved by the examples taken from the English and Tatar languages:

- a special term describing the source of smell:

e.g. Handmade natural soap with the refreshing *lemon smell* and oil suited to care for oily skin, this oil effective in cellulite and obesity [2].

e.g. *Sweet smell* of delicate roses [3].

e.g. Үсемлекнең составында лимон исле эфир майлары, органик кислоталар, дубиль матдәләр, С витамин бар [4] (The plant contains essential oil with *lemon smell*, organic acids, tannins, vitamin C).

- terms taken from kinesthetic perception:

e.g. The *warm familiar smell* of September [5].

e.g. ... The warm steam rising nicely and filling the room with a comfortable *warm smell* [6].

e.g. The fireplace opposite the bed emitted a *greasy smell*...[6].

e.g. Аеруча шимбә кич *авыр ич* шәһәрне камап ала [7] (Sometimes on Saturday evening *heavy smell* covers the city).

e.g. Яратмый Рәхимжан сауган сөтне, *эҗылы исе* борынына килеп бәрелгәндә көчке түзә [8] (Rakhimzhan doesn't like new milk, as soon as his nose perceives a *warm smell* of milk, he hardly ever struggle with inner discomfort).

- terms taken from taste perception:

e.g. Standing on the shore and feel the *salty smell* of the wind that blows from the sea [9].

e.g. Жылы пар һәм *тәмле хуш ич* бөркен торган шилмән чыгардылар табында [10] (A warm steam and *delicious smell* was coming from the plate with meat dumplings).

- words describing the intensity of smell:

e.g. The *smell* was *unpleasantly strong* [6].

e.g. Removes the *persistent smell* of tobacco [11].

e.g. Үзегездән *көчле ич* килүен телсез икән, шуларны куллангыз [12] (If you want to have strong smell, use this (about perfume)).

- terms of evaluation:

e.g. To thy fair flower add *the rank smell of weeds* (Sonnet 69, W. Shakespeare) [13].

e.g. Бу инде *начар ич* аңкып торган элеккеге зәңгәр кабинкалар түрел [14] (These are not those smelly cabins).

It should be mentioned that our aim did not include the quantitative analysis of the words which constitute each group and we consider this impossible. For example, everything can be the source of smell: flowers, plants, food, animals, etc. On the whole, the same we can note about the intensity and evaluation of smells, because of a great number of stylistically-marked adjectives in these groups.

### *Literature*

1. Fox K. Smell Report / K. Fox // <http://sirc.org/publik/smell/html>
2. [www.soap.ucoz.ua](http://www.soap.ucoz.ua)
3. [www.gfxbest.com](http://www.gfxbest.com)
4. [www.vatantat.ru](http://www.vatantat.ru)
5. Enigma. Slow Dancing Society
6. British national corpus // <http://natcorp.ox.ac.uk>
7. [www.ntrtv.ru](http://www.ntrtv.ru)
8. [www.syuumbike.ru](http://www.syuumbike.ru)
9. [www.mp3lazer.ru](http://www.mp3lazer.ru)
10. [www.rinatmuhamadiev.ru](http://www.rinatmuhamadiev.ru)
11. [www.star-avto.hoobroker.ru](http://www.star-avto.hoobroker.ru)
12. [www.bugulma-tat.ru](http://www.bugulma-tat.ru)
13. [www.stihi-rus.ru](http://www.stihi-rus.ru)
14. [www.m.intertat.ru](http://www.m.intertat.ru)



**Нурсейтов Данияр Милесович**  
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха,  
старший научный сотрудник – исследователь  
[daniyar\\_uz@mail.ru](mailto:daniyar_uz@mail.ru)

## **ИДЕЙНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТИХОТВОРЕНИЙ *ТЭРИЙИП* (ОПИСАНИЕ) В КАРАКАЛПАКСКОЙ ПОЭЗИИ КОНЦА XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ**

В каракалпакской литературе конца XIX – начала XX веков *тэрийип* (описание) становится наиболее развитым жанром лирики. Каракалпакские литературоведами Н.Жапаковым [1], К.Байниязовым [2], К.Жаримбетовым [3], А.Пахратдиновым [4], Б.Даулетовым [5] были высказаны мнения о жанре *тэрийип* (описание). Тогда как исследователи Н.Жапаков, Б.Даулетов рассматривают жанр *тэрийип* (описание) соответственно жанру ода в европейской литературе, проф. К.Жаримбетов доказывает, что жанр *тэрийип* занимал особое место в творчестве каракалпакских поэтов XIX века, в дальнейшем получив широкое развитие в национальной поэзии [3, с.89 – 96].

Каракалпакские поэты конца XIX – начала XX веков Аннакул, Кулмурат, Омар, Аяпберген, Казы Маулик, Жанабай и др. в своем творчестве продолжили основные направления идеи и тематики классической поэзии.

Если такие общечеловеческие ценности, как любовь к Родине, чувство преданности родной земле определяли основное содержание стихотворений *тэрийип* (описание), то в других видах *тэрийипте* (описание) воспеваются храбрые джигиты, видные общественные деятели, красивые девушки возвеличивается человек, его достоинство.

В стихотворениях *тэрийип* (описание) о родной земле поэты, глубоким чувством описывая географическое расположение, природные богатства родной земли, выражают чувства гордости своим народом.

В частности, в таких стихотворениях отдельное место занимает описание особенностей быта, культуры нашего народа. В стихотворениях «Бекпан шагыл», «Берега Кокозека» Аннакула,

«Есть» Кулмурата, «Кокозек» Бегжана, «Мой край», «Новые воды» Омара, «Тэрийип» («Описание») Аялбергена, «Баяз о Чимбае» Казы Маулика передаются характерные для жанра *тэрийип* (описание) особенным. В них воспеваются чувства любви к родной земле, к ее добрым людям и природе.

Во многих *тэрийиптах* (описание) традиционно описываются храбрость в бою, смелость и отвага, душевная широта каракалпакских джигитов, ставших легендарными. К таким произведениям можно отнести «Сотник», «Шахарбай» поэте Кулмурате, герой которых представлены как эпические, с честью выполнившие свой гражданский долг перед народами.

В каракалпакской поэзии особое место занимают стихотворения – *тэрийипты* (описание), с гордостью воспевающие каракалпакских девушек, что является устойчивой традицией и в эпический, и в лирический поэзии. В таких лирических стихотворениях описываются красоте и личные человеческие качества девушек. Стихотворения «Девушек» Аннакула, «Гульзийба», «Перизат», «Девушки», «Салима», «Гульбазар», «Гульайым», «Айбийке» Омара, «Аксунгуль», «Айжамал», «Арзыгуль» Жанабая, «Есть», «Девушка Максымжан», «Этой девушки», «Мазлымжанан» Аялбергена, «Удивляюсь», «Вынужден я», «Похожа», «Кажется», «Перизат», «Вспомнилось мне» Казы Маулика получили широкое признание народа. В этих поэты с гордостью отзываются об их природной красоте, манерах поведения, одежде, предметах украшения, при этом внешняя привлекательность девушек соотносится с чистотой их души.

Одним из тематических направлений жанра *тэрийип* (описание) являются стихотворения о конях. В стихотворениях «Серый конь бека» Кулмурата и «Серый конь» Аялбергена с особым вниманием относится к описанию лучших качеств коней, потому что «...восхваление коня, выигравшего на скачках, является традицией, восходящей к давним временам» [6, с.149].

Таким образом, идейно – тематическое содержание жанра *тэрийип* (описание) каракалпакской поэзии конца XIX – начала XX веков получает разностороннее развитие. Продолжая традиции создания стихотворения *тэрийип* (описание), каракалпакские поэты своим творчеством обогатили данный жанр.

### *Литература*

1. Жапақов Н. Аяпберген Муўсаевтың творчествосы. – Н.: Қарақалпақ мәмлекетлик баспасы, 1964.
2. Байниязов Қ. Аяпберген Муўсаевтың шайырлық стилиниң өзгешеликлери. – Н.: Қарақалпақстан, 1972.
3. Жәрімбетов Қ. XIX әсир қарақалпақ лирикасының жанрлық қәсийетлери хәм раўажланыў тарийхы. – Н.: Билим, 2004.
4. Пахратдинов Ә. XIX әсирдиң ақыры XX әсирдиң басындағы қарақалпақ әдебияты тарийхы. – Нөкис.: Билим, 1996.
5. Даўлетов Б. Қазы Мәўлик шайырдың дәретиўшилик жолы. (Өмири хәм дәретиўшилиги, лирикасының идея-тематикалық, жанрлық өзгешеликлери. Текстология). /Канд.дисс. – Н.: 2001.
6. Айымбетов Қ. Халық даналығы. – Н.: Қарақалпақстан, 1988.

**Островская Т. А.**

кандидат филологических наук,  
доцент кафедры английской филологии  
Адыгейского государственного университета

### **ИДЕАЛЬНАЯ ЭЛИТАРНАЯ ДИСКУРСИВНАЯ ЛИЧНОСТЬ: ПОПЫТКА ОПИСАНИЯ**

Характеристика дискурсивной элитарной личности, ее концептосфера складывается из большого количества факторов, принадлежащих области лингвистики, психологии, социологии, философии. Учитывая сложность феномена элитарной личности, полагаем целесообразным сделать попытку создания ее «модели» в виде идеальной дискурсивной личности как базы для исследования реальной дискурсивной элитарной личности.

При рассмотрении идеальной элитарной дискурсивной личности, необходимо выделить ее основные сущности: наличие элитарного сознания как некой идеальной конструкции;

существование элиты как исторического явления; существования реальной элиты, без которой не было бы ни элитарного сознания, ни исторической элиты.

Для каждого такого уровня характерна своя, весьма подвижная система критериев. У каждой из этих сущностей есть своя система критериев: для исторической элиты это связь с прошлым, т.е. с теми значениями и социальными практиками, которые существовали в определенную историческую эпоху в общественном сознании; для реальной элиты – это ценности и реалии современности, проявляемые в социальных практиках наших дней. Теоретический уровень элиты, который являет собой некий образец, некий идеал элиты, зачастую не совпадает с практическими социальными практиками.

Реальное элитарное сознание входит в противоречие с идеалом, существующим в нашем представлении. Однако, исходя из эмпирических целей, нам представляется целесообразным вычленить наиболее общие признаки идеальной элитарной дискурсивной личности – это предоставит возможность глубже исследовать модификацию дискурсивных практик элиты.

Известно, что во многих гуманитарных науках существует проблема объективности исследователя, следовательно, описание любой идеальной личности носит заведомо субъективный характер и отражает личную точку зрения на предмет исследования, некоторые из них представляют интерес для данной работы.

Аристомом (авторский неологизм Б. Акунина – Чхартишвили) – синоним термина элитарная личность. Выводя формулу «идеального аристомома», автор делит характеристики идеального человека на две группы: первая определяет отношение к себе, вторая – отношение к окружающим.

По отношению к себе на первое место он ставит такое качество как *нацеленность на развитие, на самосовершенствование, на осознание цели своей жизни*. Он отмечает, что это качество может быть присуще все, порой даже малограмотным людям, но лучшим в своей профессии (столяр, сапожник, садовник), которые **держатся с достоинством** и **знают себе цену**. Добавим, что элитой, по определению, являются люди, занимающие выдающееся положение в своей социальной группе, т.е.

описанное качество, а также прочие выделенные характеристики аристонома, являются, по сути, дискурсообразующими концептами элиты.

Во-вторых, аристоном обладает развитым *самоуважением* – чувством, которое может сильнее даже инстинкта самосохранения.

В-третьих, аристоном обладает *чувством ответственности* за свои поступки, которое основано не на стыде, а на самоуважении, т.е. аристоном будет ***вести себя достойно*** даже в отсутствие свидетелей.

Следующей неотъемлемой чертой аристонома является *умение владеть собой, способность к самоконтролю*, столь высоко ценимые Аристотелем качества в человеке. Эти качества позволяют человеку ***не терять самоуважения*** в критических ситуациях, когда излишняя эмоциональность влечет за собой тяжелые и недостойные последствия.

Пятой чертой, тесно связанной с самообладанием, является *стойкость перед лицом испытаний*. Человек, обладающий таким качеством ***не сдается перед испытаниями, не уступает врагам***, даже если они сильнее его.

Б. Акунин – Чхартишвили не включает в число обязательных качеств аристонома альтруизм, поскольку считает его чертой, более присущей святым, однако аристоном не должен быть и эгоистом. Такие привлекательные черты как развитое эстетическое чувство, сильный интеллект, щедрость, открытость, способность к большой любви, бесребреничество и отважность прекрасно дополняют портрет аристонома, но не являются обязательными, пяти основных качеств, по мнению автора, вполне достаточно.

Вторая группа качеств, характеризующая отношение аристонома к окружающим, содержит всего два пункта.

1. *Уважение к окружающим*, смысл которого был четко сформулирован И. Кантом: ***нельзя относиться к окружающим как к средствам достижения твоей цели***.

2. Аристоному присуща *эмпатия*, т.е. ***он не бывает жестоким, мстительным, равнодушным к страданию, он проявляет великодушие по отношению к побежденному противнику***.

Совокупность вышеперечисленных качеств позволяет дать краткое определение аристону: «Человека можно назвать аристономом, если он стремится к развитию, обладает самоуважением, ответственность, выдержкой и мужеством, при этом относясь к другим людям с уважением и эмпатией» [1,с.145-148] Данная точка зрения на идеальную элитарную личность представляется очень интересной, поскольку практически за каждой из характерных черт аристонома прослеживается поведенческий дискурс элитарной личности [См. 2, с.136-140 ], т.е. дискурсивная личность актуализируется не только вербально, но и через поступки, поведенческие модели. Выделенные жирным курсивом фрагменты описания иллюстрируют это.

#### *Литература*

1. Акунин-Чхартишвили. Аристонмия:/Акунин-Чхартишвили. – М.: «Захаров», 2012. – 544с.
2. Островская Т.А. Поведенческий дискурс элиты: признаки и функции//Политическая лингвистика. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2013. Вып. 4(46). - С. 136-140.

## **SECTION VIII**

### **Educational Sciences (Педагогические науки)**

**Bandurov S. O.**

A Third Year Student Faculty of Physics and Mathematics  
Berdyansk State Pedagogical University

E-mail: [sbandurov@bk.ru](mailto:sbandurov@bk.ru)

**Shishkin G. A.**

Docent, Ph. D. Berdyansk State Pedagogical University

E-mail: [ur3qugs@gmail.com](mailto:ur3qugs@gmail.com)

### **ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS IN THE EDUCATIONAL PHYSICS EXPERIMENT**

Educational physics experiments play an important role in the training methods of the physics in higher and secondary schools. In 1900, the Russian physicist O.D. Khvolson wrote about the importance and necessity of physics experiments: "Teaching physics in which experiment is not the base and the cornerstone of the whole presentation should be recognized as useless and even harmful." [1, p.15].

In the educational process, physics experiments allow you: to generalize theoretical knowledge; to check the validity of hypotheses; to confirm the validity of physical laws; to activate the cognitive activity of the students; to form the observation; to develop creative thinking and imagination; to form practical skills among students.

In the modern difficult socio-economic situation in the country, educational institutions are not provided with the necessary physical training equipment and devices, which leads to a reduction in the teaching of physics and as a consequence, the low level of knowledge among students.

Analysis of the scientific and methodological literature and dissertation researches has shown that nowadays lack of material and technical support of the physics classrooms is one of the most urgent problems that requires urgent solutions.

We believe that one of the perspective solution of this problem, in these circumstances, is an independent assembling of the educational physical equipment by using analog-to-digital devices together with a

personal computer (PC). Similar solutions of the problem were presented in the works of: R.V. Mayer, O.E. Danilova, R.V. Akatov, N.S. Stepanova, S.V. Eremin and O.M. Alykovoy.

Globalization of all spheres of modern man activity also affected on the educational process. The rapid development of electronics and microprocessor technology finds its place in the educational physics experiments. Personal computers can be successfully used in the learning process during the laboratory and the demonstration experiments. In a properly organized learning process, educational physics experiments can reach a qualitatively new level. PC application together with digital technology devices, allows to get measurement complex that will be capable to replace a number of the training measuring instruments.

Such complexes [2, p.15-17; 3, p.89-127] allow to carry out experiments in real time and trace the dynamics of change of many physical quantities on a PC monitor. To study the physical phenomena and processes we use analog sensors that measure such quantities as temperature, pressure, quantity of illumination, voltage, current, humidity, velocity, acceleration, etc.

For the joint use of analog sensors and the personal computer, it is necessary to convert the sensor signal into digital form by the analog-to-digital converter (ADC) [4, p.93-102].

We have assembled a multi-channel ADC, the electric circuit diagram is shown on Figure 1. The development was based on the electric circuit diagram [5]. The device has 5 analog inputs, J1-J5 and 6 digital outputs 1-6 which can be used to record additional digital signals. The device is capable to convert analog signals into digital simultaneously with five sensors, with the amplitude not exceeding 5V. The main element of the ADC is a programmable 10-bit microcontroller (MC) PIC16F876A. The MK clock speed is 20MHz; it was modified by installing an external crystal resonator Z1 with a frequency of 4MHz.

Maximum sample rate depends on the bandwidth speed of the RS-232 sequential connection. When we use a single channel - sample rate is in the range of 0,5kHz. The ADCs measurement accuracy with input voltage range of 0 to 5V is 4,9mV, i.e. the ADC is able to distinguish signals that differ by 4,9mV. The device is powered from the separate stack-mounted and stabilized power supply unit (PSU). Its



capacity of 2,4W and the output voltage is 9V. Communication with the PC uses the interface Bu1, RS-232 (com - port) the data exchange rate is 9600 baud. Moreover, it is possible to use the RS-232 to USB adapter, which enables commutate the signal from RS 232 to USB interface painlessly.

To program the microcontroller we have assembled «EXTRA - PIC» programmer [6] and used the program «WinPic800».

After the transformation, the signal from the ADC goes to the PC. There is no special requirements for a PC. The program "UM-ADC1" performs charting, monitoring and data logging. The "UM-ADC1" is designed for 5-channel ADC and allows monitoring all five channels simultaneously. The program has the emulation function of the input signal, which allows to estimate configured settings. By using the functions of the program, you can assign different units with different numerical range, i.e. to adapt the device for use with specific sensors. The program has a visual and audible alarm. In case of exceeding the limits of the input signal, sound and graphics alarms will be triggered.

The program allows you to set the desired recording speed and the bandwidth of the measured values. The option "detail" saves the results of the experimental data in .txt file for further detailed reviewing and studying of the results [2].

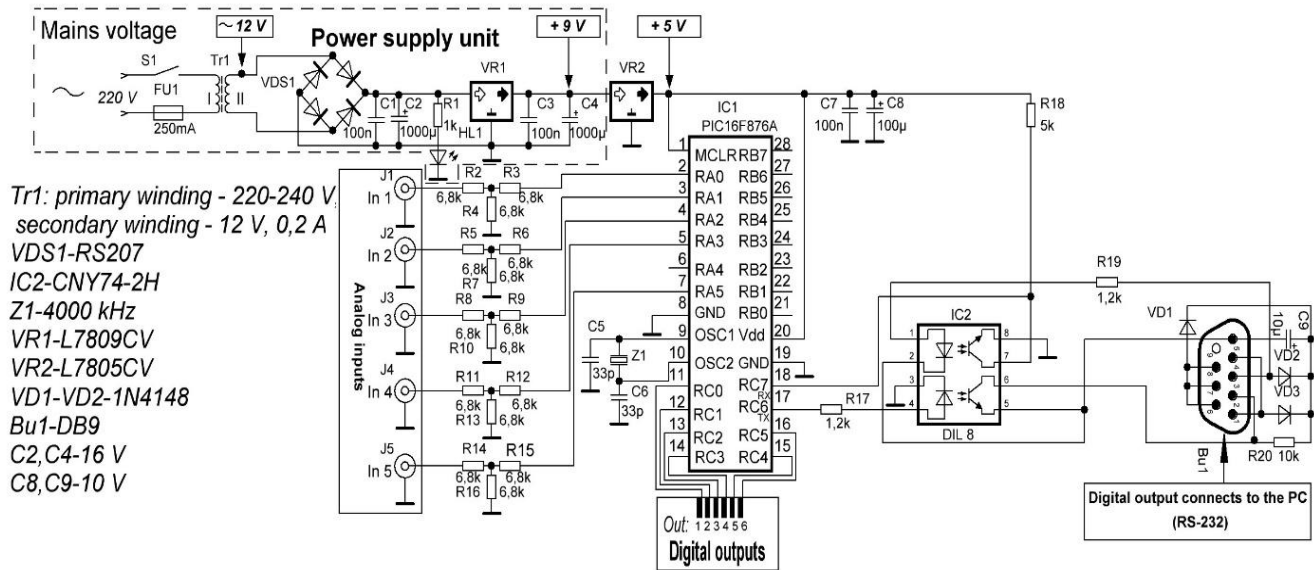


Fig. 1. Schematic diagram of the ADC

Assembling of such devices is possible with the organization of various extracurricular activities, in the physico-technical workshops. The proposed scheme does not use expensive and rare details. Assembling of such devices, by students and high school students in extracurricular and group work contributes to solving the number of problems: professional orientation of teaching physics; improvement of the material base of educational institutions and development of practical skills among students.

### *References*

1. Ребко Т.М. Об изготовлении самодельных физических приборов / Т.М. Ребко, А.Т. Ребко // Фізика проблеми викладання. -2003 №5.

2. Бандуров С. Фізичний вимірювальний комплекс для персонального комп'ютера / С. Бандуров // Збірник тез наукових доповідей студентів Бердянського державного педагогічного університету. -2014.

3. Гель П. Как превратить персональный компьютер в измерительный комплекс / П. Гель. – Москва: Издательство «ДМК» 1999.

4. Данилов О.Е. Создание компьютерного измерительного комплекса с аналоговыми датчиками для школьного кабинета физики / О.Е. Данилов // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2013. – №3.

5. Носов Тимофей [Электронный ресурс]: Универсальный многоканальный АЦП УМ-АЦП1. Режим доступа: <http://www.qrz.ru/schemes/contribute/constr/umadc/> / (дата обращения 28.08.2013).

6. Носов Тимофей [Электронный ресурс]: Универсальный программатор pic контроллеров. Режим доступа: <http://www.qrz.ru/schemes/contribute/constr/extra-pic/> / (дата обращения 10.09.2013).

**Dubakov A.V.**

Candidate of pedagogical sciences, associate professor. Shadrinsk  
State Pedagogical Institute, English Department.  
rain.22@rambler.ru

## **THE USE OF WEBQUEST TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE TEACHERS TRAINING**

Global informatization, typical for the contemporary system of Russian education, can be considered as one of the key reasons why information technologies are widely used in teaching. Foreign language as a subject is not an exception. It's safe to say that the use of information technologies in language teaching has an impact on the effectiveness of the process from different points. Information technologies influence students' motivation, serve as a means of educational information transfer, help the teacher in assessment of students' knowledge and skills objectively. These didactic functions of information technologies are not enumerated in full because a lot of new ones appear rather rapidly. Today we may define e-learning as a separate educational field. Information technologies in language teaching can be divided into several types. One of the types is the Internet. Students use the Internet resources in learning very often but in spite of numerous possibilities of the Internet, teachers should always coordinate and control such kind of work to get really effective results. One of pedagogically controlled ways of work with the Internet resources is WebQuest technology. In the context of the article we'll analyze the concept of WebQuest, its targets and functions in the process of future foreign language teachers' training.

*Quest*, within the frame of pedagogics, means a problem-solving task with the elements of role-playing. To do such a task the Internet resources are used. The creators of *WebQuest* as educational phenomenon are Bernie Dodge and Tom March (San Diego State University, 1995). Since then, WebQuest technology is used in teaching different subjects both in secondary education and professional training. Nowadays it is rather widely used in teaching foreign languages.

B. Dodge defines WebQuest as “inquiry-oriented activity in which most or all the information used by learners is drawn from the Web [1],[2].

WebQuest is an internet page created by a teacher of foreign languages on purpose. It is used to reach different goals. WebQuests are usually made up on the basis of a certain topic, as guides for a project or series of projects creation. Educational WebQuest which is used in foreign language teaching can be considered as a series of connected steps helping students to reach final results planned by a teacher. In most of the cases WebQuest is a logical strategy of students’ didactic actions, the algorithm of working on a project. WebQuest is not only a creative product but a means of students’ skills check. WebQuest always means that “most or all the information that students explore and evaluate comes from the World Wide Web” [4].

“WebQuests are the most structured, accessible, and promising applications of constructive thought in the field of online education” [3].

As V. Fernandez points out WebQuests belong to blended e-learning approach. It means that in this case “teachers and students will combine online with face-to-face activities to reach the stated objectives” [2].

Taking into consideration the researches devoted to the problem [1],[2],[4],[5],[6],[7] we came to conclusion that the structure of educational WebQuest includes the following components: introduction; tasks; process; evaluation; teacher’s page; comments; links, conclusion. Each of the parts mentioned has particular functions.

To create WebQuest a teacher should be competent in the field of information technologies possessing by a practical literacy in site creation. Nowadays there exist several free of charge website builders (narod.ru, ucoz.ru, jimdo.ru, umi.ru, a5.ru etc). These builders are rather simple and even their free versions allow to create high-quality web products including WebQuests. The limitation will be seen only in graphical design and some other points which are not very noticeable. Using such website builders a teacher may create WebQuest without any help – one needs just some hours of work to make up its menu, add necessary text information, photos, videos, widgets and design the page properly.

As usual the lesson based on the WebQuest is given at the end of a definite topic under study. A teacher may define the parts of the topic which were not touched during the lessons, the most pressing questions which can encourage the students to reflect and speak. WebQuests help students study various aspects of the topic with a fullness of detail. In majority of the cases WebQuest can be positioned as a means of project method realization. The result of WebQuest will be multimedia slide-show presentation project, often of sociocultural and information character.

In future teachers of foreign languages professional training WebQuests can be used within the frame of different subjects. During the lessons of *Speech practice* it will help to reach different goals. First of all WebQuests here will be the effective means of communicative competence formation. Different tasks and exercises included into WebQuests are directed to the formation of language and discourse competencies. The work with the topical information will influence sociocultural competence formation. The defense of projects will be effective in social competence formation because this work helps to organize communicative interaction. During such an important professional subject as *Foreign languages teaching methodology* WebQuests will be effective in future teachers' methodological competence formation. WebQuests here will help students to research different questions of teaching methodology more profound. To crown it all WebQuests let analyze the questions which were not included into syllabus as obligatory but are important for future teachers of foreign languages professional training.

The major objectives of WebQuest are practical, educational, pedagogical and developmental. The practical objective is directed to the teaching of different language aspects: teaching grammar, teaching vocabulary, teaching to speak, teaching to listen, teaching to read and write. The educational objective is directed to the development of general cultural outlook by means of foreign language learning. Pedagogical objective stands for the formation of respective attitude to the cultural peculiarities of the country of the language studied. Developmental objective is directed to the development of different mental processes, namely, memory, thinking etc.

Let us pay a more detailed attention to the description of WebQuest structure. Within the frame of the first WebQuest structural

component (introduction) a teacher proves the importance of WebQuest topic giving background information and anticipating the process of students' work. At the end of such a message to students some directions for the future work are given (e.g. .... *That's why let's have a virtual journey to get to know a lot of interesting facts about.....Well then, let's surf the Internet and gather as much information as possible*) [6]. The students read the intro and concentrate on the topic and forthcoming work. This component shows all the importance of the topic under study, the necessity of its analysis.

Further on the students pass over to the following part – tasks. Here all the tasks of students' work are described in general (e.g. *You can work in groups of two or individually. Your task is....*). At the end of the item a teacher points out that students should illustrate the results of their work in multimedia slide-show presentations. This component approaches the students to the tasks they will do to create a project.

The following component (process) reflects step-by-step algorithm of students work. It is a process during which the students do some researches, accomplish the tasks and present their results in a form of a project. Here different exercises and tasks are given. These exercises, at the same time, are directed to train different language skills and differ WebQuests which are used in foreign languages teaching from the ones in other subjects. Such exercises are connected with the topic of future projects. A teacher puts here web references to the sites students will use in the process of work. "Students spend their time using information not looking for it" [quoted 4]. Thus the formation of students' sociocultural competence and cultural outlook will be realized (e.g. *While answering the questions (doing the tasks) you may use the Internet references given below.....*). So, the students do all the tasks and exercises. Later on a separate lesson based on the web quest is given. During the lesson a teacher checks up the results of students' work. The key line of the lesson is a defense of projects. The students do public speeches presenting the results received. A teacher should always think over such lessons, include and use different techniques of cooperation.

The following component of WebQuest is evaluation. The students can evaluate their projects by themselves. The criteria of project evaluation and the scores are presented here.

The following components may be teacher's page, comments, links and conclusion. Within the frame of teacher's page the aims of

WebQuest are presented. Final results may be also forecast. A teacher can create a special page where the students can leave their comments. The creation of such a component as links is necessary to avoid plagiarism. Anyway a teacher uses different Internet resources for a WebQuest creation. All these resources should be presented because Web Quest is an original product created by a teacher who accounts for it. Moreover this component helps to form students' information culture.

By way of conclusion we may state that WebQuests can be positioned as a means of project method realization in the process of future teachers of foreign languages training. WebQuests contain a set of exercises and tasks directed to the teaching of different kinds of speech activity. On the other hand WebQuest can be considered as innovation means which is used to provide the effectiveness of teaching foreign languages. Practice shows that the students usually take interest in doing WebQuests and present high-quality projects. WebQuests also help students work in groups, cooperate with each other, extend their independent and critical thinking, inspire to learn foreign languages.

### *References*

1. Dodge B. FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest / B. Dodge. - [http://www.webquest.futuro.usp.br/artigos/textos\\_outros-bernie1.html](http://www.webquest.futuro.usp.br/artigos/textos_outros-bernie1.html)
2. Fernandez V. WebQuests: How do students approach their integration in the foreign language classroom / V. Fernandez. – <http://tewtjournal.org/VOL%207/ISSUE%202/WEBQUESTS.pdf>
3. Martin B. Using WebQuests for Constructivist Learning / B. Martin. - <http://members.tripod.com/drwilliampmartin/introduction.html>
4. WebQuests Explanation. Concept to Classroom Workshop: webquests. - <http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/webquests/index.html>
5. Быховский Я. С. Образовательные веб-квесты / Я.С. Быховский. – <http://ito.edu.ru/1999/III/1/30015.html>



6. Дубаков А.В. Технология веб-квест в процессе практической языковой подготовки будущих переводчиков / А.В. Дубаков // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам : сб. науч. ст. / отв. ред. А.В. Дубаков ; Шадр. гос. пед. ин-т. – Шадринск : ШГПИ, 2012. – С.3 – 7.

7. Романцова Ю.В. Веб-квест как способ активизации учебной деятельности учащихся / Ю.В. Романцова. - [http // festival. 1september.ru/articles/513088](http://festival.1september.ru/articles/513088)

**Minina A. V.**

Post-graduate student, department of preschool pedagogy  
Moscow State Pedagogical University,  
Methodologist Moscow Department of Education  
[miniann19@rambler.ru](mailto:miniann19@rambler.ru)

## **INDICATORS OF PARENTS' COMPETENCE IN THE EDUCATION OF CHILDREN INDEPENDENCE**

Building the capacity of parents in terms of preschool child-rearing is one of the priority directions of education development worldwide.

Taking into account the priority of family education and topicality of child's development of such personality traits as proactiveness, responsibility, and independence, our research of parental competence in the education of preschool children independence has particular importance for the modern science and practice.

Theoretical and methodological background to this research is:

- Person-centered, humanistic and activity educational approaches (L.S. Vygotskiy, I.A. Kolesnikova, V.G. Maralov, V.A. Sitarov, L.G. Tatarnikova, etc.);

- The concept of forming personal ethics and willpower, including independence (Sh.A. Amonashvili, T.I. Babaeva, D.B. Bogoyavlenskaya, R.S.Bure, L.A. Venger, N.A. Vetlugina, T.A. Vlasova, D.I. Vorobyova, V.P. Dubrova, V.N. Zinchenko, F.I. Izotova, T.G. Kazakova, M.V. Krulekht, V.A. Krutetskiy, A.N. Leontiev, A.A.

Lyublinskaya, S.A. Marutyanyan, A.M. Matyushin, Z.A. Mikhailova, L.A. Paramonova, N.N. Podyakov, P.G. Samorukova, A.P. Usova, etc.);

- Competence building approach as a modern paradigm of education (T.N. Danilova, B.S. Gershunskiy, I.A. Zimnyaya, Yu. N. Kulyutkin, N.N. Lobanova, A.K. Markova, A.A. Mayer, L.N. Mitina, V.A. Slastenin, G.S. Sukhobelskaya, A.V. Khutorskiy, etc.);

- Theoretical approaches to understanding, development and forming pedagogical culture, enlightenment and parental competence, and effective parenting (L.K. Adamova, E.P. Arnautova, T.V. Bakhutashvili, E.V. Bondarevskaya, Yu.A. Gladkova, I.V. Grebennikov, A.T. Kokoeva, T.A. Kulikova, T.V. Lodkina, E.A. Nesterova, E.A. Ovsyannikova, S.S. Piyukova, V.V. Selina);

- Research on interaction between the family and preschool educational establishment (E.P. Arnautova, O.I. Davydova, T.A. Danilina, T.N. Doronova, E.S. Evdokimova, O.L. Zvereva, L.M. Klarina, I.S. Kon, A.A. Mayer, etc.).

A profound theoretical and practical analysis of the research topic enabled us to develop a structure of parents' pedagogical competence, its main components being the following:

*Motivational and personal component* implies that the parents are interested in successful education of their child, and involves a set of psychological attitudes toward the child and themselves (empathy, pedagogical reflection), their personal educational experience.

*Gnostic component* is connected to the parents' expertise and knowledge, to their search, perception and selection of information.

*Communication and activity component* includes communication, facilitation and practical skills.

*Competence-based experience* is the main component suggesting that the parent has pedagogical knowledge and independence teaching skills which are time-tested and acquired through competence-based lessons learnt and used by the parent in the family education practice [1].

Therefore, in our research **the pedagogical competence of parents in terms of nurturing children's independency** is seen as an integrative personal education manifesting itself as a value-conscious and human attitude towards the child, being a set of interconnected components (motivational and personal, gnostic, communication and activity, competence-based experience), including a system of knowledge, pedagogical skills, psychological attitudes, personal traits

and experience essential for effective family nurturing of children's independence [2].

The developed structure is conventional; however, it helps theoretically comprehend the essence of parental pedagogical competence and, basing on it, we can draft the criteria and indicators to detect and promote the development level of all components of parental competence in terms of nurturing preschoolers' independence.

The fundamental principles of preschool pedagogy and psychology, and the theoretical basis for education of children's independence (a common pattern of child's development and peculiarities of his development in different types of activity; the essence of preschooler's independence and the peculiarities of its genesis; conditions for optimal development of an active independent personality, etc.) enabled us to develop the **indicators of parental pedagogical competence in the education of preschoolers' independence:**

- Parent's interest in the successful education of children's independence; realization of the role and functions of the child's independence for his self-fulfillment; aspiration to understand the reasons for child's behavior and to support his interests; parental ability to emphasize; parental pedagogical reflection and self-control (*motivational and personal component*);

- Skills to build a relationship with the child based on humanistic pedagogy, to foster child's positive attitude and interest in different types of activity; to encourage the child's independent behavior in his activity; to apply effective techniques of independence nurturing; to facilitate the appearance of emotional anticipation of child's activity results (*communication and activity component*);

- Acknowledging that independence is an integrative personality trait; knowing different manifestation of independency in the junior and senior preschool age; knowing peculiarities of independency establishment in different activity types; knowledge of methods and techniques of preschool education of independence (*gnostic component*);

- Interdependent pedagogical knowledge and skills of nurturing children's independence which are acquired by the parent through solving specially organized competency tasks, tested in action and used in the practice of family education (*competence-based experience*).

Developing indicators of mature parental competence (and all its components) in the education of preschooler's independence has great practical importance.

With the help of these indicators the pedagogues will be able to recognize the peculiarities of parental pedagogical competence, and, based on the differentiated approach, effectively plan their work on increasing parental competence in the education of preschooler's independence.

#### *Literature references*

1. Minina A.V. Structure and contents of parents' pedagogical competence in the education of preschoolers' independence // Education. Science. Innovations: South dimension. – Rostov-on-Don: SFedU. - 2 (28). 2013.

2. Minina A.V. Nurturing pedagogical competence of parents in the education of children's independence // Science and education of the XXI century: a symposium of the International conference on research and practice. May 31, 2013: in 5 parts. Part 3 – Ufa: Printing and publication center, BashSU, 2013.

**Ходотова М. И.**

аспирант

Брянский государственный университет  
имени академика И.Г. Петровского,  
г. Брянск

## **РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ПРОФИЛЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Чтобы иметь целостное представление об информационной картине мира будущий специалист по физической культуре и спорту должен понимать ценность знания об информации, способах ее получения, обработки, хранения и передачи; знать специфику работы с информационными потоками самого

разнообразного вида и содержания; разбираться в сути информационных процессов.

Для этого ему необходимо расширить свой кругозор, познать и самопознать самого себя; адаптироваться к условиям жизни и деятельности в информационном обществе; формировать и активизировать умения ориентироваться в потоках информации.

Приобретая в вузе опыт работы с разными информационными объектами, студент узнает о видах информации (учебники, учебные пособия, неперIODические издания, периодические издания, различные типы мультимедийных продуктов, электронные учебники и различные типы компьютерных программ, электронные газеты и журналы, Интернет, телевидение и т. д.), учится отбирать нужное и использовать по назначению. Знание различных видов информационной деятельности позволяет обучающемуся:

- успешно заниматься научно-исследовательской работой (составление библиографического описания, плана, выписки, цитаты, тезисов, резюме, конспекта, аннотации, рецензии, обзора литературы, реферата, написание курсовых и выпускных квалификационных работ);

- подготавливать и представлять публичные выступления, доклады;

- участвовать в публичных дискуссиях, интернет-конференциях; вести деловую переписку, в том числе с помощью электронной почты.

Компетентная работа с информацией требует от личности умений выявлять общую структура материала и выделять в нем главное, устанавливать связи и зависимости между базовыми элементами, вычленять общие идеи и проблемные зоны.

Развитие информационной компетентности будущих специалистов по физической культуре и спорту продуктивно в том случае, если оно связано с саморазвитием информационной компетентности, результатом которого будут выступать качественные и количественные изменения в личности и информационной деятельности.

«Всякий поиск информации, ее восприятие, оценка и переработка в знания есть процесс творческого искания и

самостоятельных открытий, активной мыслительной деятельности. Результатом этой деятельности являются знания и умение применять эти знания, как для получения новых знаний, так и для их применения в профессиональной деятельности специалиста высшей квалификации» [1].

Среди факторов, стимулирующих саморазвитие информационной компетентности студентов можно назвать следующие: активность личности преподавателя, пример проявивших себя в профессиональной деятельности выдающихся тренеров и спортсменов, целенаправленная работа преподавателей вуза по формированию у студентов готовности к саморазвитию информационной компетентности, наличие необходимых внешних и внутренних стимулов, развитая инфраструктура [3].

Опираясь на исследования А.А. Вербицкого и О.Г. Ларионовой [2], представим систему методических компонентов, обеспечивающих формирование информационной компетентности выпускников физкультурного вуза (таблица 1).

Таблица 1 - Система методических компонентов, обеспечивающих становление и развитие информационной компетентности студентов физкультурного профиля

<b>Методические компоненты, реализуемые преподавателем</b>	<b>Действия студентов, обеспечивающие становление нового индивидуального опыта</b>
Задания, требующие использования дополнительной информации	Освоение способов целенаправленного поиска информации
Анализ данных, выявление структуры материала, сравнение авторских позиций	Освоение способов анализа, сопоставления и осмысления информации; развитие критического мышления
Задания на установление аналогий	Проведение аналитических обзоров информации
Задания на написание научных работ	Самостоятельная обработка, структурирование, минимизация информации; составление текстов различного назначения

Продолжение таблицы 1

Публичная защита научной работы	Освоение методов работы с аудиторией и способов представления информации разного вида
Задания рефлексивного характера	Приобретение опыта рефлексии
Задания по сбору и обработке статистических данных	Составление баз данных
Диспуты, дискуссии, соревнования	Работы в группах; развитие критического мышления; освоение способов совместных действий
Деловые игры	Исполнение ролей; анализ деятельности людей; знакомство с будущей профессий
Просмотр и обсуждение видеоматериала	Анализ материал
Задания на использование возможностей компьютера	Самостоятельная деятельность; решение поставленной задачи
Проектная деятельность	Самостоятельная, творческая деятельность; развитие коммуникативных умений

В таблице сопоставлены описания методических компонентов и действий студента, обеспечивающих становление нового индивидуального опыта. С помощью этой модели можно решить проблему, стоящую перед современной высшей школой – организация учебного процесса в целях формирования информационной компетентности студентов, а следовательно, подготовка высококвалифицированного специалиста.

#### *Литература*

1. Архангельский С. И. Лекции по теории обучения в высшей школе / С. И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1974. – 384 с.

2. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2011. – 336 с.
3. Ходотова М.И. Педагогические условия формирования информационной компетентности выпускников физкультурных вузов / М.И. Ходотова // Сборник научных трудов «Взаимодействие учреждений высшего профессионального образования, как фактор повышения качества подготовки специалистов».– М.: МГУТУ, 2014. – С.135-139.

## **SECTION IX**

### **Psychological science (Психологические науки)**

**Лежнева Е. А.**

Аспирант, ассистент кафедры психологии  
ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный  
педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»  
Россия, г. Саранск

### **АКТИВНОСТЬ КАК КРИТЕРИЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ЛИЧНОСТИ\***

На этапе обучения в вузе студент включается в учебно-профессиональную деятельность, участвуя в процессах адаптации, познания, общения, приобщения к ценностям и образу жизни, свойственных выбранной профессии. Проявление активности в этих процессах выступает условием и результатом успешного

---

\* Исследование проводится при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации по заданию № 2014/356 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части Государственного задания ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева», проект «Психологическая безопасность как фактор развития и реализации профессиональной стратегии личности» (код проекта 2041).



вхождения в профессию, осознания ее социальной и личностной значимости, приобретения необходимых профессионально важных качеств, способствуя тем самым профессиональному становлению и развитию профессиональной стратегии.

Ю. П. Поварёнков указывает, что профессиональное становление является специфической формой активности субъекта труда, которая по своим масштабам сопоставима с категорией жизнедеятельности. Автор выделяет одну из форм активности субъекта труда – преобразование самого себя в целях самореализации и повышения эффективности деятельности, которая в свою очередь делится еще на две: профессиональное развитие (профессиональное научение) и регуляцию [9]. В амкеологическом понимании активность субъекта является главным условием его саморазвития и самосовершенствования [4].

К. А. Абульханова-Славская и Т. Н. Березина рассматривают две основные формы активности – инициативу и ответственность. Саму активность авторы характеризуют как способ реализации, потребности в деятельности, в общении, в самовыражении, самоосуществлении личности в формах жизни; как способ разрешения противоречия, возникающего во взаимодействии личности с жизнью, ее обстоятельствами, условиями. Это противоречие разрешается в процессах присвоения и объективации. Присвоение – это проявление активности личности в овладении культурой, опытом, социальными возможностями, «потребление» общественных благ и ценностей, использование возможностей, поддержки других людей для обеспечения своей жизни. Объективация – это то, что отдает личность обществу «в обмен» на предоставленные ей блага. Однако в сознании личности и ее реальной жизни объективация как непосредственная «отдача» обществу своих сил и способностей выступает только в деятельности, и в частности – в труде [1].

О. Е. Андриющенко использует термин «профессиональная активность студентов», под которой понимает особый вид деятельности по освоению и реализации получаемых в процессе профессионального образования знаний, умений и навыков, отличающаяся интенсификацией основных характеристик личности, ее инициативностью, осознанностью,

добровольностью. При этом профессиональная активность представляет собой не только способ профессионализации, но и форму адаптации к изменяющейся социальной реальности [2].

В процессе становления профессиональной стратегии занимаемая студентом активная позиция способствует развитию его профессиональной направленности, профессиональной идентичности, удовлетворению потребности в самоактуализации и самореализации. Личность является субъектом развития, если ее активность направлена на свое изменение, самосовершенствование. Именно активность создает предпосылки для формирования и развития личностных качеств, профессиональных умений и навыков.

По параметру активность-пассивность достигается более содержательная, более качественная характеристика психических явлений. С понятием пассивности связываются не просто представления об отсутствии какой-либо активности, или об ее меньшей интенсивности, а идеи о качественно другом, более низком уровне функционирования психического. А психологическое содержание понятия активность «отражает не столько количественные, сколько качественные характеристики психических явлений» [3, с. 87].

Д. А. Леонтьев рассматривает активность как одно из базовых измерений жизненной позиции, трактуемая им как способность личности управлять событиями своей жизни, активно в них вмешиваться. Автор предлагает классификацию жизненных позиций от степени осознанности и активности:

1) пассивная позиция – человек не в состоянии воздействовать на свою собственную жизнь, она плывет по течению, подчиняясь потоку событий;

2) действенная позиция – человек осознает течение своей жизни, способен стать по отношению к ней в активную позицию и управлять ею;

3) импульсивная позиция – человек стремится управлять своей жизнью, не будучи в состоянии ее хорошо осмыслить, управление им своей жизнью принимает характер хаотичных, импульсивных решений и изменений, не связанных единой логикой и жизненной целью;

4) созерцательная позиция – осознавая события своей жизни как нечто отдельное от своего «Я», такой человек, однако, не в состоянии на них воздействовать по причине либо убежденности в невозможности это сделать, либо невротической неуверенности в себе, своих силах и возможностях;

5) страдательная позиция – это отсутствие осознанности и активности по отношению к своей жизни, полное пассивное подчинение обстоятельствам, принятие всего, что происходит, как неизбежного и неконтролируемого [6].

Рассматривая профессиональное поведение личности, В. Н. Маркин фиксирует уровни активности жизненной позиции:

- активная жизненная позиция, или жизненная позиция высокого уровня активности;
- жизненная позиция среднего уровня активности;
- пассивная жизненная позиция с позитивным духовным потенциалом;
- пассивная жизненная позиция с негативным духовным потенциалом;
- негативная жизненная позиция [8].

Говоря о профессиональной стратегии, О. В. Малова предлагает дихотомическую классификацию, выделяя параметр активности-пассивности. Под активной (продуктивной) стратегией профессионального развития понимается способность субъекта к активному самостоятельному планированию и построению своей профессиональной карьеры, к принципиальному, осмысленному и ответственному ее регулированию в соответствии с поставленной целью достижения профессионального успеха. Пассивная (непродуктивная) стратегия профессионального развития – это безынициативная позиция субъекта в планировании и построении своей профессиональной карьеры, отсутствие принципиального, осмысленного и ответственного стремления к достижению профессионального успеха в условиях конкретной социально-экономической ситуации на рынке труда [7].

Э. Ф. Зеер и Э. Э. Сыманюк также выделяют две стратегии профессионального развития: продуктивная (активная) – характерна для людей с оптимистическим мировоззрением, устойчивой положительной самооценкой, реалистичным

подходом к жизни, отчетливо выраженной мотивацией достижения, предпочитающих конструктивный способ разрешения трудностей профессиональной деятельности, стремящихся к дальнейшему профессиональному саморазвитию; непродуктивная (пассивная) – свойственна адаптивным личностям, для которых характерны процессы подчинения интересам, требованиям среды, внешним обстоятельствам, они не уверены в своей профессиональной компетентности, обнаруживают ригидность в освоении новых способов самореализации, не готовы к изменению образа жизни [5].

Нами выделяются следующие типы профессиональной стратегии студента в зависимости от уровня активности, которую он проявляет в учебно-профессиональной деятельности:

1. Активная. Студенты характеризуются, энергичностью, сверхвовлеченностью в учебно-профессиональную деятельность, инициативностью, повышенной деловой активностью, напористостью, заинтересованностью в успешном исходе дела, нередко бывают нетерпеливы при достижении поставленных целей. При этом активность студента может быть как внутренне направленной (на творческое развитие, познание нового, самореализацию именно в данной деятельности и т.д.), так и внешне направленной (получаемые образование, знания, умения и навыки служат средством для удовлетворения потребности в достижении социального престижа, уважения со стороны других, возможности будущего продвижения по карьерной лестнице, или обеспечения материального достатка).

2. Среднеактивная. Студенты обладают уверенностью в себе, эмоциональной стабильностью, для них характерна целенаправленная деловитость, умение сбалансировать деловую активность, напряженную работу со сменой занятий и организованным отдыхом. Активность студента также может быть либо внутренне, либо внешне направленной. Студенты со среднеактивной стратегией имеют разносторонние интересы, и, проявляя не слишком высокую активность в учебно-профессиональной деятельности, они могут реализовывать свои способности в других значимых видах деятельности.

3. Пассивная. Студентам присущи рациональность, осторожность, неторопливость, склонность к мыслительной

деятельности. При этом, пассивная стратегия может быть: пассивной отстраненной – когда студенты предпочитают быть чаще «зрителями», занимая выжидательную позицию, ожидая благоприятных обстоятельств, внешних факторов для проявления активности; пассивной негативной – когда учебно-профессиональная деятельность студента окрашена отрицательными эмоциями, так при ее выполнении он руководствуется стремлением избежать возможных наказаний, неприятностей или критики. Чаще всего, такие студенты безинициативны, предпочитают «отсиживаться», не проявляя заинтересованности и активности.

Таким образом, в зависимости от проявляемой активности в учебно-профессиональной деятельности мы выделяем шесть типов профессиональной стратегии: активная конструктивная внутренняя; активная конструктивная внешняя; среднеактивная конструктивная внутренняя; среднеактивная конструктивная внешняя; пассивно-выжидательная неконструктивная отстраненная; пассивная неконструктивная негативная.

#### *Литература*

1. Абульханова К. А. Время личности и время жизни / К. А. Абульханова-Славская, Т. Н. Березина. – СПб.: Алетейя, 2001. – 304 с.
2. Андриющенко О. Е. Профессиональная активность студенческой молодежи в условиях современного российского общества: автореф. ... дис. канд. социол. наук. – Волгоград, 2010. – 204 с.
3. Джидарьян И. А. Категория активности и ее место в системе психологического знания // Категории материалистической диалектики в психологии. – М.: Наука, 1988. – С. 56-87.
4. Зазыкин В. Г. Краткий акмеологический словарь / В. Г. Зазыкин. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vocabulary.ru/dictionary/870/word/aktivnost>
5. Зеер Э. Ф. Психология профессиональных деструкций / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк. – М. : Академический проект, 2005. – 240 с.

6. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности / Д. А. Леонтьев. – М. : Смысл, 2003. – 487 с.

7. Малова О. В. Особенности самореализации людей с продуктивной и непродуктивной стратегиями профессионального развития / О. В. Малова // Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина. – 2012. – Т. 5. – Психология. – № 3. – С. 81-92.

8. Маркин В. Н. Детерминанты формирования индивидуальной карьерной стратегии / В. Н. Маркин // Социальная психология и общество. – 2011. – № 4. – С. 27-49.

9. Поварёнков Ю. П. Психология профессионального становления и реализации личности как отрасль психологической науки / Ю. П. поваренков // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. – Психологические и педагогические науки. – 2014. – № 1 – С. 184-199.

## **SECTION X**

### **Social sciences (Социологические науки)**

**Проскурякова Л. А.**

кандидат биологических наук,

ГОУ СПО «Кемеровский педагогический колледж»

**Булатова Л. А.**

ГОУ СПО «Кемеровский педагогический колледж»

**Кабанкова К.В.**

ГОУ СПО «Кемеровский педагогический колледж»

## **ФОРМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ**

С целью изучения форм социальной активности студентов нами был проведен анкетный опрос среди студентов Кемеровского педагогического колледжа. В опросе приняло участие 87 респондентов разного пола.

На основе полученных результатов можно составить целостное общее представление об уровне студенческих инициатив данной аудитории.

Так, большее количество студентов не имеют собственных социальных идей и, соответственно, не задумывается о реализации собственных социальных проектов в рамках колледжа. Остальные – имеют определенные идеи и хотели бы их в дальнейшем реализовать. Причины, по которым ответы опрашиваемых столь различны, раскроются в ответах на последующие вопросы.

Областями, в которых студентам более всего было бы интересно проявить свои инициативы, являются работа с детьми, помощь и забота о животных, помощь пожилым людям. Менее часто встречаемыми ответами являются «взаимопомощь в студенческой среде и социальные услуги студентам», «экологические проекты» и «городские благотворительные акции», «помощь людям с ограниченными возможностями». Помимо предложенных ответов 1 человек указал собственный вариант ответа на данный вопрос: «психическая помощь».

Преобладание данных видов деятельности можно объяснить влиянием стереотипов на сознание подростков, особенно через средства массовой информации. Поскольку данная тематика социальных проектов преобладает в государственной социальной программе, а также в социальной программе территориальных объектов, подростки ориентируются на готовые формы работы. Поэтому получаем небольшое количество голосов по остальным формам реализации социальной идеи – если о них мало говорится вокруг, значит они не такие успешные.

В реализации собственной задумки респонденты хотят получить, в первую очередь, материальную поддержку. Затем идет моральная поддержка: от хорошего товарища; поддержка от близких, сотрудничество с детскими домами, хорошую мотивацию, поддержку от руководителя, поддержку на основе полученных знаний.

Большинство студентов способно принимать важные решения самостоятельно. Однако они осознают, что финансовая поддержка в настоящее время очень важна, поэтому данный пункт значительно преобладает среди ответов.

Ответ на вопрос о том, легко ли студентам данного колледжа развивать свои идеи/проекты, был практически единогласный: «по-разному, кому-то удастся, кому-то – нет» (62

человека). Помимо этого, 16 человек ответили «Нет», и лишь 9 – «Да». Таким образом, подтверждается, что в колледже есть свои «активисты» (которым удастся реализовать) и «аутсайдеры» (которым не удастся).

По ответам студентов на следующий вопрос мы узнали, что наибольшую поддержку в данном колледже получают любые студенческие инициативы, при условии, что они интересные и полезные. 28 человек ответили «Не знаю», что можно объяснить их нейтральной позицией по отношению к разного рода инициативам, их безыдейностью, либо их нежеланием отвечать на вопрос, требующий рассуждения. Среди ответов также были образовательные, научные инициативы, в сфере культуры и искусства, в социальной сфере.

На вопрос о том, что нужно сделать колледжу для того, чтобы студенческим инициативам стало проще развиваться, большинство студентов ответили - денежное поощрение. Таким образом, снова видим, что более всего для студентов важна материальная часть дела. Часть студентов проголосовали за то, чтобы сделать меньше пар; чтобы студентам выделяли места, где можно собираться; чтобы студентов заинтересовывали и не перегружали домашними заданиями.

Данный круг ответов демонстрирует проблему наибольшей части учебных заведений – студентам некогда заниматься социальными вопросами, поскольку всё время уходит на учебу. Однако, как уже говорилось выше, кому-то удастся, в виду разных факторов: либо человек не слишком преуспевает в учебе, либо его желание развивать социальную сферу настолько сильно, что он находит время для нее.

Респонденты считают, что студенческое самоуправление необходимо, в первую очередь, в культурно-спортивной деятельности, затем в учебной и бытовой деятельности, социальной. Одним из преобладающих ответов также был «Не знаю».

Деятельность студсоветов данного колледжа была оценена двояко. Как нам кажется, «активисты» ответили «хорошо» (27 голосов), «удовлетворительно» (24 голоса), «отлично» (4 голоса), «аутсайдеры» (которых также можно назвать пессимистами) ответили «никакой деятельности вообще не вижу» (17 человек) и



неудовлетворительно (15 человек). Относительно данного вопроса можно сказать, что в данном случае сложно оценить, к каким ответам следует склоняться больше, поскольку тут задействуется еще и степень вовлеченности в деятельность студсоветов.

Ответы на вопрос о том, что нужно изменить в деятельности советов, прояснили ситуацию: изменение состава, наибольшая активность студсовета; «должны заниматься, а не просто сидеть», «больше программ».

В связи с тем, что некоторые студенты вовлечены в деятельность студенческих организаций, оценка деятельности студенческих общественных организаций получилась следующая: «хорошо» (38 человек), «удовлетворительно» (23 человека), «отлично» (9 человек). Однако, не обошлось и без негативных ответов: «никакой деятельности вообще не вижу» (10 человек), неудовлетворительно (5 человек). Таким образом, преобладающее число положительных ответов свидетельствует об их активности.

19 человек хотели бы состоять в дальнейшем в органах местного самоуправления, 15 – хотели бы, но пока не определились, в каких. Остальные студенты, и таких большинство, снова ответили отрицательно: «нет, свои проблемы решаю сам» (32 человека), «нет, эти организации беспомощны и бесполезны» (6 человек). Также достаточное количество человек нейтрально отнеслись к данному вопросу, ответив «не знаю» (14 человек).

В результате мы видим, что одним из наиболее важных для студентов фактором, способствующим деятельности студентов и ее дальнейшему развитию, является материальное поощрение этой деятельности. По сравнению с количеством голосов за данные ответы остальные варианты теряют свою значимость.

В отношении деятельности студсоветов большое количество респондентов оценили ее положительно, однако некоторые студенты выразили негативное отношение к ней.

Таким же образом респонденты отвечают еще и на вопрос о том, какие сферы студенческой жизни требуют активного участия студенческого самоуправления. По их мнению, изменив состав студсовета, можно искоренить остальные проблемы.

В сравнении с отношением студентов к студсовету и его деятельности опрашиваемые, в большей степени, положительно

относятся к деятельности студенческих общественных организаций в рамках колледжа. Объяснением этому может служить тот факт, что, как правило, в студсовет избирается определенный круг людей, ограниченный количеством, а в студенческие организации может вступить любой желающий и внести в деятельность что-то от себя, не подвергаясь воздействию.

Ответы на вопрос о том, состоят ли студенты в каких-либо организациях, объясняют ответы на вопрос о том, хотят ли они в будущем состоять в органах местного самоуправления. Те, кто не участвует сейчас, не хотят и в дальнейшем, а те, кто сейчас вовлечен в социальную деятельность, в дальнейшем хотят развиваться дальше. Это связано с тем, что человек ощущает себя причастным к решению важных вопросов и осознает, что с его мнением считаются.

Таким образом, не всех студентов интересует социальная деятельность в рамках своего учебного заведения, поэтому их ответы, в основном, нейтральные или отрицательные. Есть такие, кому не всё равно, но их не так много. Лишь являясь задействованным в обстановку генерации и осуществления идей, касаемых социальной деятельности, можно прийти к какому-либо результату и изменить то, что не устраивает студентов.

## **SECTION XI** **Cultural Studies (Культурология)**

**Судакова О. Н.**

доцент, кандидат культурологии  
Санкт-Петербургский государственный университет  
технологий и дизайна, kdoscha@hotmail.ru

### **«ИДЕАЛЬНЫЙ ТИП» ТЕОРИИ ПРАКТИК В КУЛЬТУРОЛОГИИ ПОВСЕДНЕВНОСТИ**

Исследовательская проблематика повседневности детерминировала появление в развитой структуре культурологии нового направления гуманитарного знания, одной из задач которого разработка методологического инструментария,

позволяющего синтезировать и структурировать массив накопленного «повседневноведческого» материала [5, с. 377, 385]. В свою очередь, междисциплинарный характер гуманитарного знания обуславливает применение одной и той же теории, например, теории практик в рамках различных по предмету наукам [1-7 и др.]. Отсюда целью данной работы является аналитика исследовательского инструментария названной теории, способствующая решению теоретико-методологических задач культурологии повседневности.

Особенность теории практик, по мнению ряда исследователей, заключается: в обращении к рутинным, типичным, не замечаемым действиям, другими словами, к повседневности; за каждой практикой стоит некий, могущий быть объективированным, смысл, отражающий особую структуру общества и его функционирование как сложной системы; отличном от других теорий культуры «месте» размещения коллективного и анализе его «наименьшей единицы» [1, с. 21; 2, с. 9; 6, р. 246]. Следовательно, теория практик позволяет осуществить аналитический переход от анализа описания деятельности отдельных сообществ к повседневным сословно-стратификационно окрашенным практикам или поиску объективированного смысла ежедневных действий (по М. Хайдеггеру).

Если исходить из общего понимания практики как «всё что мы делаем», то теорию практик в культурологии повседневности можно считать продолжением деятельностного подхода. Данное обстоятельство детерминирует обратиться к работам, в которых выявляется отличие теории практик от её теоретических альтернатив. Подобную задачу решал А. Реквитц в статье «К теории практик: эволюция культурологических теорий» (2002). Чтобы идентифицировать теорию практик в качестве одного из направлений культурологии учёный создал «идеальный тип» теории, в которой применил единичные и общие элементы теорий П. Бурдьё, Э. Гидденса, М. Фуко, С. Ганфилькея, Б. Латура и Т. Шатцки, а именно тело, сознание, вещь, знание, дискурс, структура/процесс и агент, а также сравнил идеальную теорию с другими теоретическими моделями, в частности, «хомо экономикус», «хомо социологикус», культурным ментализмом,

текстологией и интересубъективизмом [6, р. 244]. Избранная исследовательская процедура позволила автору сформулировать следующие интерпретации основного понятия. «Практика» представляет собой привычный тип поведения, который состоит из нескольких взаимосвязанных элементов: виды телесной деятельности, формы мыслительной деятельности, «вещи» и их применение, фоновые знания как понимание, умения, эмоции и мотивы познания. Практика – это способ приготовления пищи, потребления, деятельности, исследования, заботы о себе или других и т. д. Существует данный «блок» элементов только при обязательном наличии и специфическом взаимодействии всех компонентов, и более того, он не может быть представлен отдельным элементом. Практика может быть понята и как паттерн, включающий в себя множество единичных и уникальных действий, воспроизводящих её. Человек «носитель» не просто множества различных форм телесного поведения, но и рутинных способов понимания, познания и потребностей. Практика понятна как выполняющим, так и наблюдающим её, хотя бы в рамках одной культуры. Таким образом, практика есть «упрощённый/рутинный способ, посредством которого тело перемещается, объекты обрабатываются, предметы рассматриваются, вещи описываются и, в целом, мир познаётся» [6, р. 249-250].

Таким образом, по утверждению А. Реквитца, эвристический потенциал теории практик заключается в смешении исследовательского центра при изучении сознания, текстов, дискурса, тела, вещей, практических знаний в область привычного или рутинного. Если культурный ментализм ставит целью познать человека как систему бессознательных ментальных категорий, а интересубъективизм – определенного набора диалоговых действий, текстология, в свою очередь, предлагает расстраивать через цепь знаков, символов и коммуникаций, то теория практик рассматривает «агента» как носителя привычных, более субъективных комплексов телодвижений, знаний, потребностей и применения вещей [6, р. 259].

Из вышесказанного следует, что эвристическим инструментарием теории практик для культурологии повседневности служат: во-первых, понятия, которые предлагают

определённый способ видения и анализа элементов повседневности; во-вторых, возможности конструирования авторской теоретической «идеальной модели» практики конкретных субкультур; и, в-третьих, обратиться к этике повседневного, способствующей рассмотрению качества жизни, выраженного в определенных комплексах тела, понимания, вещах.

### *Литература*

1. Волков В.В. Теория практик / В.В. Волков, В.О. Хархордин. – СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2008.

2. Дьяков А.А. Теория практик: социально-философский потенциал концепции / А.А. Дьяков // Известия Саратовского университета. Новая серия. – 2011. – Т. 11. – Сер. Философия. Психология. Педагогика. Вып. 1. – С. 8-12.

3. Куприянов А.И. Культура горожан русской провинции конца XVIII - первой половины XIX в.: опыт межрегионального исследования: диссертация на соиск... д-ра ист. наук: 07.00.02 / А.И. Куприянов. – М., 2007. – 658 с.

4. Лейбович О.Л. Этническое и экономическое: этюд о фоновых практиках / О.Л. Лейбович, Н.В. Шушкова, А.Н. Кабацков // Вестник ПГИИК. - 2012. - № 13-14. - С.

5. Лелеко В.Д. Культурология повседневности: становление и современное состояние / В.Д. Лелеко // Фундаментальные проблемы культурологии: в 4 т. / отв. ред. Д.Л. Спивак. - СПб.: Алетейя, 2008. - Т. 1: Теория культуры. - С. 377-389.

6. Rekwitz A. Toward a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist Theorizing / Andreas Rekwitz // European Journal of Social Theory / 2002. - 5(2). – P. 243–263.

7. Шупилина Н.С. От семиотики к реалогии: методологическая эволюция исследовательского и интерпретационного инструментария культурологии повседневности / Н.С. Шупилина // Каспийский регион: политика, экономика, культура: научный журнал. – Астрахань: АГУ, 2012. - № 4. - С. 261-267.

**CreateSpace**  
**4900 LaCross Road,**  
**North Charleston, SC, USA 29406**  
**2014**