

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО, НАУКА  
И ОБРАЗОВАНИЕ: МОДЕРНИЗАЦИЯ  
И ИННОВАЦИИ**

Сборник научных трудов по материалам  
Международной научно-практической конференции  
Часть I  
31 октября 2013 г.

**АР-Консалт  
Москва 2013**

**УДК 000.01**

**ББК 60**

**C56 Современное общество, наука и образование: модернизация и инновации:** Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2013 г. В 5 частях. Часть I. Мин-во обр. и науки - М.: «АР-Консалт», 2013 г.- 143 с.

ISBN 978-5-906353-51-1

ISBN 978-5-906353-52-8 (Часть I)

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей и аспирантов по материалам Международной заочной научно-практической конференции «Современное общество, наука и образование: модернизация и инновации» (г. Москва, 31 октября 2013 г.)

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем.

УДК 000.01

ББК 60

ISBN 978-5-906353-52-8 (Часть I)

*Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном виде, сохраняет авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы*

## Содержание

<b>Секция «Естественные науки» .....</b>	<b>6</b>
Айтманбетова А.А., Кожекенова Ж.А., Нурбакыт А.Н. Оценка состояния здоровья медсестер медицинских организаций первичного звена г.Алматы.....	6
Бекенов Ж.К. Моделирование граничных условий модификацией метода фиктивных областей для модели жидкости в приближении Буссинеска .....	7
Давыдова Т.И. Финансовые результаты деятельности малых и средних предприятий.....	12
Давыдов В.В., Величко Е.Н., Карсеев А.Ю. Квантовая электроника – одно из основных направлений естественных наук для модернизации и инноваций. ....	14
Зуев Д. В. Метод повышения эффективности алгоритма RPROP .....	18
Ибашева П.А., Исаева Ш.М. Особенности анализа деятельности банков.24	
Кожекенова Ж.А., Айтманбетова А.А., Жакупова М.Н. Реформирование санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения .....	26
Колосов И.В. Актуальные проблемы передачи и унификации медицинских изображений на примере данных УЗ исследования .....	28
Конькова А. И. Развивающие обучение на уроках математики .....	29
Корощенко Г.А., Гайдарова А.П., Кудрявцева Н.А., Айзман Р.И. Особенности функционального состояния почек крыс с экспериментальной моделью хронической почечной недостаточности на фоне приема электроактивированных водных растворов.....	31
Юрко С.В., Праздников В.Р., Крючкова В.А. Изменчивость некоторых количественных признаков листа декоративных сортов розы.....	32
Кулицкий В.А., Малофеев С.С., Мишнев Р.В. Сварка трением с перемешиванием деформируемого алюминиевого сплава 1570С в упрочненном состоянии .....	34
Леконцева Е.П., Захарова О.М. Электроосаждение сплавов Cd-Fe из трилонатных растворов и их свойства .....	36
Матвеев В.Ю. О некоторых свойствах полиадических разложений.....	38
Нурмаганбетова М.О., Нурмагамбетов Д.Е., Оспан А.Б. Квантовые аспекты в исследованиях биологических объектов.....	39
Половодова Н.С., Коненко К.А., Токарев С.А., Токарева М.В. Оценка собственного здоровья студентами, проживающими в регионе Крайнего Севера.....	41
Прокопьева Е.А., Умаров М.Ф. Взаимодействие лазерного излучения с биотканями.....	43

Саранцева И.В. Метод инфракрасной спектроскопии в лаборатории контроля качества и ошибки в количественном анализе .....	44
Силкин С.А., Перцев П.Ю., Таранова Е.И. О математическом аппарате нелинейных моделей физических процессов .....	54
Чемпалова Л.С., Хорошева Т. А., Соколов В.Ю, Колосов К.А. Формирование личностных качеств будущих специалистов в субъектно-образовательной деятельности.....	62
Чирский В.Г., Лузина Л.М., Макаров Ю.Н. О некоторых рядах, связанных с числом $e$ .....	64
Шайхлисламова И. И., Нурдавлетова Л. А., Атискова О. П. Сравнительный анализ методов нахождения собственных значений матрицы .....	65
Шаранина Н.К. Самостоятельная работа студента как средство его творческой самореализации .....	67
<b>Секция «Гуманитарные науки».....</b>	<b>69</b>
Абышева М.В. Международная деятельность регионов .....	69
Абышев В.А., Абышев С.В. Организационные основы учета и изучения общественного мнения .....	72
Аманова Л.М. Многоаспектность понятия «гражданское образование».....	77
Беликова Г.В. Структурно-семантические особенности молодежного языка современной Франции .....	85
Бузунов Н.Н. Механизм создания новых слов (на примере французских неологизмов).....	90
Бузунов Н.Н., Дубровина И.С. Лексико-семантические варианты номинативного выражения эмоции «гнева» в современном французском языке.....	92
Буянова Ю.В. Роль образно-мотивационной основы в формировании прагматического потенциала компаративных фразеологических единиц (на материале современного французского языка) .....	95
Виноградский В.Г. Влияние информационной культуры на становление современного специалиста .....	99
Воронич Е. А. Инклюзивное образование как условие формирования эмпатии у детей дошкольного возраста .....	101
Глухова Е.И. Эволюция теории изменений в подростковом возрасте или иная точка зрения проблем самооценки .....	102
Горбачев К.А. Противоречивая сущность исторического термина.....	104
Гусева А.А. Проектная методика на уроках английского языка .....	105
Гусева Н. А., Жалнина А. Е. Проблемы современной молодежи .....	106
Дубровина И.С. Использование метафор при выражении состояния фрустрации.....	108
Емшанов А.Л. Краткий анализ механизмов формирования духовной основы общества .....	110

Зыкова Г. В. Реализация требований ФГОС ВПО к подготовке учителя информатики в системе дополнительного образования.....	112
Калиновская В.В. Лингвокультурологический подход как фактор понимания иноязычной правовой системы .....	114
Кубова С. А. Соотношение лексем «лицо», «личность» в этимологической цепочке .....	118
Кулагина О.А. Особенности языковой репрезентации чужой культуры во французской литературе XVI века (на материале путевых заметок Ж. Картье «Путешествие в Новую Францию») .....	120
Куренкова В.В. Формирование у обучающихся познавательных УУД через использования метода «Интеллект-карта» .....	122
Лукьянова К.А. Логико-грамматический анализ высказывания как средство обучения русскому языку иностранных студентов .....	123
Любичкая Е. П. Реализация глобальной функции иностранного языка в условиях поликультурного социума .....	125
Матвейчук Е.Ф. Традиции и инновации в модернизации образования... ..	128
Махмудиярова Л.К. «Педагогические традиции и инновационная образовательная среда-залог совершенствования системы образования».....	129
Окунчикова М.З., Воронина Л.В. Мониторинг как инструмент оценки качества профессионального образования в политехническом техникуме.....	133
Павлюченкова Н.А. Проектная методика с использованием современных интернет – материалов в обучении немецкому языку.....	134
Парамонов И.Ф. Социальные функции духовно-просветительской деятельности православного священника.....	137
Персидская А.С. Наименования крови в селькупских диалектах .....	138

## Секция «Естественные науки»

**Айтманбетова А.А., Кожекенова Ж.А., Нурбакыт А.Н.**

### **Оценка состояния здоровья медсестер медицинских организаций первичного звена г.Алматы**

*КазНМУ ( г. Алматы)*

Носители знаний о последствиях нездорового образа жизни – медсестры, не всегда являются самой здоровой категорией населения. В этой связи актуальность составляет изучение не только состояния их здоровья, но и проблем, связанных с доступностью и качеством оказываемой им медицинской помощи, позиций медсестер относительно к здоровому образу жизни, а также факторов рабочей и социальной среды, отрицательно действующих на статус здоровья респондентов.

Одномоментное нерандомизированное исследование проведено в 2012 году на основе добровольного анкетного опроса и сбора анамнеза у 53 медсестер следующих медицинских организаций г.Алматы: городская детская поликлиника (ГДП), городские поликлиники №13,18 (ГП-13,18), поликлиника центральной городской клинической больницы (ЦГКБ).

По результатам исследования, большая часть медсестер отметили состояние своего здоровья – хорошим (45,0%) и удовлетворительным (41,0%). Хотя 10% респондентов затруднились точно ответить, 4,0% оценили его – неудовлетворительным.

2/3 часть респондентов не нуждается в диспансерном наблюдении (66%). По поводу обострения хронической патологии 13% медсестер обращаются по месту работы, 8,0% – получают медицинскую помощь в специализированных медучреждениях. Другие 13% занимаются самолечением.

Сбор анамнеза у респондентов установил следующую структуру выявленной хронической патологии: болезни органов пищеварения (32,3%), мочеполовой системы (16,2%), системы кровообращения (14,4%), органов дыхания (11,7%), нервной системы (8,5%), костно-суставной системы (7,6%), уха и сосцевидного отростка (4,7%), глаза и его придатков (4,6%).

Оценивая медицинское обслуживание самих медработников почти их ¾ часть (71,6%) выразила частичную удовлетворенность. В качестве основной причины недовольства половина опрошенных медиков (50,7%) назвала высокие цены на лекарства, далее, недоступность стационарного лечения (29,1%), низкую квалификацию специалистов (12,3%), собственные причины, связанные неследованием врачебным назначениям (8,0%).

Очевидно, что в рабочей среде медперсонала постоянно содержатся аллергические и токсико-химические вещества, связанные с лекарственной природой и другими препаратами медицинского назначения. К тому же

большая вероятность заражения бактерией и вирусом, что подтверждается 9,5% респондентами, которые столкнулись на работе с данным фактом.

В ходе исследования выявлена зависимость состояния здоровья от ряда факторов, основными из которых являются: неблагоприятный психологический климат в семье, частые стрессы, конфликтные ситуации в коллективе, вредные привычки, отсутствие оздоровительных профилакторий, нерегулярное и нерациональное питание, ограниченность в доступности высококвалифицированной специализированной медпомощи и т. д.

Также констатируется несоответствие между профилактическим направлением работы медперсонала и соблюдением ими принципов здорового образа жизни. 3% опрошенных курят постоянно, десятая часть (11%) – изредко. 3/4 респондентов (72,8%) употребляют спиртные напитки с разной частотой. Тем не менее, 44,9% респонденты – безразличны к занятиям спорта.

Таким образом, следует отметить, что в изучаемой группе оценка и формирование состояния здоровья находятся под влиянием их профессиональных знаний и навыков; не хватает систематически усилий и активности в формировании здорового образа жизни, что диктует целесообразность разработки научно-обоснованных мероприятий по охране здоровья и рационализации режима труда и отдыха медсестер посредством интеграции принципов здорового образа жизни.

---

**Бекенов Ж.К.**

### **Моделирование граничных условий модификацией метода фиктивных областей для модели жидкости в приближении Буссинеска**

*КазНУ им. аль-Фараби (г. Алматы)*

Известно, что исследование метода фиктивных областей (МФО) для уравнений динамики жидкости с заданными граничными условиями для функции давления и полного напора позволяют метод фиктивных областей как метод моделирование граничных условий [1]. Обоснование задачи моделирование методом фиктивных областей (МФО) с продолжением по старшим или младшим коэффициентами подразумевает доказательство каких-либо решений, а также вывод оценки скорости сходимости решений вспомогательной задачи к решениям исходной задачи. К гидродинамическим моделям обычно применяется вид МФО, которую условно можно назвать «классическим» (см. например [2]). Известно, что для такого МФО «неулучшаемая» оценка скорости сходимости решений имеет степень  $\frac{1}{2}$  по малому параметру  $\varepsilon$ . Так как скорость сходимости является одним из важных характеристик в моделировании с помощью МФО, то разработка и обоснование других видов или модификации МФО, дающий оценку с более быстрой сходимостью решений, является актуальной темой. В работе

[3] впервые был предложен один из таких модификации, для которого «классический» МФО есть частный случай и где оценка скорости сходимости на порядок лучше. В данной работе исследуется задача моделирования граничных условий для давления с помощью вышеупомянутой модификацией МФО для модели несжимаемой нестационарной жидкости в приближении Буссинеска. Доказывается существование и сходимость обобщенного решения вспомогательной задачи.

Итак, рассмотрим модель Буссинеска движения неоднородной несжимаемой жидкости в области  $\Omega \subset R^3$  с границей  $S \in C^2$  [4]:

$$\frac{\partial v}{\partial t} + (v \cdot \nabla)v = \nu \Delta v - \nabla p + q\rho, \quad \operatorname{div} v = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + (v \cdot \nabla)\rho = 0, \quad (2)$$

с начально-краевыми условиями

$$v|_{t=0} = v_0(x), \quad v|_S = 0, \quad t \in [0, T], \quad \rho|_{t=0} = \rho_0(x), \quad (3)$$

где  $\nu$  - коэффициент кинетической вязкости,  $v(t, x)$  - вектор скорости жидкости,  $\rho(t, x)$ ,  $p(t, x)$  - скалярные функции плотности и давления соответственно.

Теперь сформулируем задачу моделирования с помощью модификацию метода фиктивных областей с продолжением по младшим коэффициентам для (1)-(4). Т.е. в области  $D = \Omega \cup D_1$  с границей  $S_1: S_1 \cap S = \emptyset$  рассмотрим вспомогательную задачу:

$$\frac{\partial v^\varepsilon}{\partial t} + (v^\varepsilon \cdot \nabla)v^\varepsilon = \nu \Delta v^\varepsilon - \nabla p^\varepsilon - \frac{\xi(x)v^\varepsilon}{\varepsilon \|v^\varepsilon\|_{L_2(D_1)}^\beta} + q\rho^\varepsilon, \quad 0 < \beta < 1 \quad (4)$$

$$\operatorname{div} v^\varepsilon = 0, \quad (5)$$

$$\frac{\partial \rho^\varepsilon}{\partial t} + (v^\varepsilon \cdot \nabla)\rho^\varepsilon = 0, \quad (6)$$

$$v^\varepsilon|_{t=0} = v_0(x), \quad v^\varepsilon \tau|_{S_1} = 0, \quad p^\varepsilon|_{S_1} = 0, \quad (7)$$

где  $0 < \varepsilon$  - малый параметр,  $\tau$  - касательный вектор к границе  $S_1$ ,

$\xi(x) = \begin{cases} 0, & \text{в } \Omega \\ 1, & \text{в } D_1 = D \setminus \Omega. \end{cases}$  В случае  $\beta = 0$  задача (4)-(7) дает известный «классический» вид МФО с заданным граничным условием для давления [5].

В дальнейшем мы будем использовать обозначения и технологию для исследования задачи (4)-(7) работы [4]: множество  $M(D)$ :

$M(D) = \left\{ \begin{array}{l} v(x), v(x) \in C^\infty(D), \operatorname{div} v = 0; \\ (v(x)\tau(x)) = 0, x \in S_1 \end{array} \right\}$ . Через  $V(D)$ ,  $V_1(D)$  обозначим пространства, полученные замыканием  $M(D)$  в нормах  $L_2(D)$  и  $W_2^1(D)$ .

Далее определим понятие обобщенного решения задачи (4)-(7).

Определение. Обобщенным решением задачи (4)-(7) называются пара функции  $\{v^\varepsilon, \rho^\varepsilon\}$ :  $v^\varepsilon \in L_\infty(0, T; V(D)) \cap L_2(0, T; V_1(D))$ ,  $0 < m \leq \rho^\varepsilon \leq M < \infty$ ,  $\rho^\varepsilon \in L_\infty(0, T; L_\infty(D))$ ,

удовлетворяющие интегральным тождествам:

$$\int_0^T \int_D (-v^\varepsilon \Phi_t + (v^\varepsilon \cdot \nabla) v^\varepsilon \Phi + v(v^\varepsilon_x, \Phi_x) - q \rho^\varepsilon \Phi) dx dt + \int_0^T \int_D \frac{v^\varepsilon \Phi}{\mathcal{E} \|v^\varepsilon\|_{L_2(D)}^\beta} dx dt - \frac{1}{2} \int_D v_0(x) \Phi_0(x) dx + v \int_0^T \int_{S_1} K(x) v^\varepsilon \Phi dS dt = 0, \quad (8)$$

$$\int_0^T (\rho^\varepsilon, \phi_t + (v^\varepsilon \cdot \nabla) \phi)_{L_2(D)} dt + (\rho_0 \phi_0(0))_{L_2(D)} = 0, \quad (9)$$

$\forall \Phi \in L_2(0, T; V_1(D)) \cap W_2^1(0, T; V(D))$ ,  $\phi \in W_2^1(0, T; W_2^1(D))$ ,  $\Phi(T) = 0$ ,  $\phi(T) = 0$ ,  $K(x)$  - удвоенная кривизна  $S_1$ .

Теорема. Пусть  $0 < m \leq \rho_0(x) \leq M < \infty$ ,  $v_0(x) \in L_2(\Omega)$ . Тогда существует хотя бы одно обобщенное решение вспомогательной задачи (4)-(7) и для него справедлива оценка

$$\|v^\varepsilon\|_{L_2(0, T; J(D))} + \|v^\varepsilon\|_{L_2(0, T; J^0(D))} + \frac{1}{\mathcal{E}} \int_0^T \|v^\varepsilon\|_{L_2(D)}^{2-\beta} dt \leq C_1 < \infty, \quad (10)$$

$$0 < m \leq \rho^\varepsilon \leq M < \infty, \quad \|\rho^\varepsilon\|_{L_\infty(0, T; L_\infty(D))} \leq C_2 < \infty. \quad (11)$$

Здесь вне  $\Omega$  функции  $v_0(x)$ ,  $\rho_0(x)$  продолжим с сохранением гладкости, а функцию  $q$  нулем.

Доказательство. Сначала получим необходимые априорные оценки.

В силу принципа максимума для параболических уравнений, из (6) получим:

$$0 < m \leq \rho^\varepsilon \leq M < \infty, \quad \|\rho^\varepsilon(t)\|_{L_\infty(0, T; L_\infty(D))} \leq C < \infty. \quad (12)$$

Далее умножим (4) на  $v^\varepsilon$  скалярно в  $L_2(D)$ :

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \|v^\varepsilon\|_{L_2(D)}^2 + \nu \|v_x^\varepsilon\|_{L_2(D)}^2 + \frac{1}{\varepsilon} \|v^\varepsilon\|_{L_2(D)}^{2-\beta} + \nu \int_{S_1} K(x) |v^\varepsilon|^2 dS_1 = \\ & = \int_D q \rho^\varepsilon v^\varepsilon dx + \int_{S_1} v^\varepsilon n |v^\varepsilon|^2 dS_1 \end{aligned} \quad (13)$$

В (13) оценим правую часть используя (12), неравенства Гельдера, Юнга и теорем вложения [4], в итоге получим оценки (10).

Лемма (о компактности). Пусть выполнены все условия теоремы, тогда имеет место неравенство:

$$\|v^\varepsilon(t + \delta) - v^\varepsilon(t)\|_{L_2(0, T - \delta; L_2(D))}^2 \leq C \delta^{1/4}, \quad \forall \delta \in [0, T - \delta], \quad (14)$$

где постоянная  $C$  не зависит от параметра  $\varepsilon$ .

Данная лемма доказывается так же как в [4].

Для дальнейшего доказательства теоремы используем метод Галеркина [4]. Приближенные решения  $v_N^\varepsilon(t, x)$ ,  $N = 1, 2, \dots$ , задачи (4)-(7) ищем в виде:

$$v_N^\varepsilon(t, x) = \sum_{j=1}^N \alpha_j^N(t) \omega_j, \quad \text{где } \alpha_j^N(t) \in C^1(0, T), \quad j = 1, 2, \dots, N.$$

Где  $\{\omega_j\}$  - базис из пространства  $W_2^2(D) \cap V_1(D)$ , ортонормированный в  $L_2(D)$ . И пусть искомые функции  $\alpha_j^N(t)$  удовлетворяют системе уравнений:

$$\begin{aligned} & \left( (v_{Nt}^\varepsilon + (v_N^\varepsilon \cdot \nabla) v_N^\varepsilon), \omega_j \right)_{L_2(D)} + \nu (v_{Nx}^\varepsilon, \omega_j)_{L_2(D)} + \nu \int_{S_1} K(x) v_N^\varepsilon \omega_j dS_1 = \\ & = (\rho_N^\varepsilon q, \omega_j)_{L_2(D)} - \frac{1}{\varepsilon \|v_N^\varepsilon\|_{L_2(D)}^\beta} (v_N^\varepsilon, \omega_j)_{D_1}, \quad \operatorname{div} v_N^\varepsilon = 0, \end{aligned} \quad (15)$$

$$v_N^\varepsilon|_{t=0} = v_0, \quad \alpha_j^N(0) = (v_0, \omega_j), \quad j = 1, 2, \dots, N,$$

а функцию  $\rho_N^\varepsilon(t, x)$  находится из задачи

$$\rho_{Nt}^\varepsilon + (v_N^\varepsilon \cdot \nabla) \rho_N^\varepsilon = 0, \quad \rho_N^\varepsilon|_{t=0} = \rho_0(x), \quad t \in [0, T] \quad (16)$$

Однозначная разрешимость задачи (15)-(16) доказывается также как и в [4].

Далее из (16) имеем оценку:

$$0 < m \leq \rho_N^\varepsilon \leq M < \infty, \quad \| \rho_N^\varepsilon(t) \|_{L_2(0, T; L_2(D))} \leq C_1 < \infty. \quad (17)$$

А потом умножая на  $\alpha_j^N(t)$   $j$ -ое уравнение (15) и суммируя по  $j = 1, \dots, N$ , получим оценки

$$\|v_N^\varepsilon\|_{L_2(0, T; \dot{J}(D))} + \|v_N^\varepsilon\|_{L_2(0, T; \dot{J}(D))} + \frac{1}{\varepsilon} \int_0^T \|v^\varepsilon\|_{L_2(D)}^{2-\beta} dt \leq C_1 < \infty, \quad (18)$$

Для приближенных решений также справедливо неравенство

$$\|v_N^\varepsilon(t+\delta) - v_N^\varepsilon(t)\|_{L_2(0, T-\delta; L_2(D))}^2 \leq C\delta^{1/4}; \quad \forall \delta \in [0, T-\delta] \quad (19)$$

Данные оценки (17)-(19) позволяют из последовательностей  $v_N^\varepsilon$ ,  $\rho_N^\varepsilon$  выделить подпоследовательности, для которых имеет место:

$$v_N^\varepsilon(t) \rightarrow v^\varepsilon(t) \quad * \text{ слабо в } L_\infty(0, T; V(D)), \quad v_N^\varepsilon(t) \rightarrow v^\varepsilon(t) \text{ слабо в } L_2(0, T; V_1(D)),$$

$$\rho_N^\varepsilon(t) \rightarrow \rho^\varepsilon(t) \quad * \text{ слабо в } L_\infty(0, T; L_\infty(D)), \quad v_N^\varepsilon \rightarrow v^\varepsilon \text{ сильно в } L_2(0, T; L_2(D)),$$

$$\frac{1}{2^{-\beta}\sqrt{\varepsilon}} v_N^\varepsilon(t) \rightarrow \frac{1}{2^{-\beta}\sqrt{\varepsilon}} v^\varepsilon(t) \text{ слабо в } L_{2-\beta}(0, T; L_2(D_1)) \text{ при } N \rightarrow \infty.$$

Тогда переходя к пределу при  $N \rightarrow \infty$  в соответствующих интегральных тождествах нетрудно доказать, что предельные функции  $v^\varepsilon(t, x)$ ,  $\rho^\varepsilon(t, x)$  являются обобщенным решением задачи (4)-(7)[4].

Так как для обобщенных решений  $v^\varepsilon$ ,  $\rho^\varepsilon$  имеют место равномерные оценки (10)-(11), то из последовательностей  $v^\varepsilon, \rho^\varepsilon$  можно выделить подпоследовательности, для которых:

$$v^\varepsilon(t) \rightarrow v(t) \quad * \text{ слабо в } L_\infty(0, T; V(D)), \quad v^\varepsilon(t) \rightarrow v(t) \text{ слабо в } L_2(0, T; V_1(D)),$$

$$\rho^\varepsilon(t) \rightarrow \rho(t) \quad * \text{ слабо в } L_\infty(0, T; L_\infty(D)), \quad \rho^\varepsilon(t) \rightarrow \rho(t) \text{ сильно в } L_2(0, T; L_2(D)),$$

$$v^\varepsilon(t) \rightarrow 0 \text{ сильно в } L_2(0, T; L_2(D_1)) \text{ при } \varepsilon \rightarrow 0.$$

Далее аналогично как в [4] можно показать, что предельные функций  $\rho(t), v(t)$  - есть обобщенное решение задачи (1)-(3). Теорема доказана.

Литература:

Коновалов А.Н., Коробицына Ж.Л., Моделирование краевых условий в задачах с помощью метода фиктивных областей // Численное решение задач фильтрации многофазной несжимаемой жидкости. Труды III Всесоюз. конф. – Новосибирск, 1977. - С.115-120.

Смагулов Ш.С., Темирбеков Н.М., Камаубаев К.С. Моделирование методом фиктивных областей граничного условия для давления в задачах течения вязкой жидкости // Сибирский журнал вычислительной математики. – Новосибирск: СО РАН, 2000. - Т.3, №1. - С.57-71.

Смагулов Ш.С., Сейлханова Р.Б., Куттыкожаева Ш.Н., Есекеева М. Суперсходимость метода фиктивных областей // Совместный выпуск по

материалам международной конференции «Вычислительные технологии и математическое моделирование в науке, технике и образовании» (18-20 сентября). –Новосибирск-Алматы, 2002. -№4(32). – С.135-140.

Антонцев С.Н., Кажихов А.В., Монахов В.Н. Краевые задачи механики неоднородных жидкостей. - Новосибирск: Наука, 1983. - 318с.

Кутыкожаева Ш.Н. Метод фиктивных областей для уравнений Навье-Стокса // Вестник КазГУ. Серия мат., мех., инф. - 1998. - №13. - С.54-59.

---

**Давыдова Т.И.**

### **Финансовые результаты деятельности малых и средних предприятий**

*Санкт – Петербургский государственный торгово – экономический университет*

Президент Российской Федерации В.В. Путин в своей предвыборной программе важную роль отвел развитию малого и среднего бизнеса, как индикатора успешности экономики. В странах Западной Европы, Северной Америки, Японии, Южной Кореи малый и средний бизнес, особенно малые и средние предприятия занимают существенный сегмент в экономике. Любой сбой в его работе болезненно отражается в обществе. В России малый и средний бизнес испытывает серьезные трудности в своем развитии, что отрицательно сказывается на экономике. Особую важность играет финансовый аспект деятельности малых и средних предприятий.

Источниками информации о результатах деятельности малых и средних предприятий являются данные бухгалтерской и статистической отчетности, а также данные специальных выборочных обследований [1].

Основные формы бухгалтерской отчетности:

- Бухгалтерский баланс (форма №1);
- Отчет о прибылях и убытках (форма №2);
- Отчет об изменениях капитала (форма №3);

К статистической отчетности, утвержденной Росстатом, относятся унифицированные формы [2]:

- «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» (форма №П-1);
- «Сведения о финансовом состоянии организации» (форма №П-3);
- «Основные сведения о деятельности организации» (форма №П-5м);
- «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия» (форма № ПМ).

Конечным финансовым результатом деятельности малого и среднего предприятия является прибыль или убыток, определяемые как разность его доходов и расходов. Все доходы и расходы предприятия делятся на операционные, внереализационные, чрезвычайные и по обычным видам деятельности.

В зависимости от вида доходов и расходов вычисляются различные показатели прибыли: валовая прибыль, прибыль от продаж, прибыль до

налогообложения, чистая прибыль. Валовая прибыль рассчитывается как разность между выручкой от реализации продукции, работ, услуг (без НДС и акцизов) и затратами на их производство и реализацию. Прибыль от продаж рассчитывается как разность между валовой прибылью и коммерческими и управленческими расходами. Прибыль до налогообложения включает прибыль от продаж, сальдо операционных и внереализационных доходов и расходов. Чистая прибыль – это прибыль, которая остается у предприятия после уплаты налогов, экономических санкций, отчислений в различные фонды с учетом чрезвычайных доходов и расходов.

Анализ показателей прибыли позволяет выявить резервы увеличения прибыли и дает возможность принимать обоснованные управленческие решения. Однако только по величине прибыли нельзя судить об эффективности работы предприятия. В связи с этим возникает необходимость расчета показателей рентабельности.

Для анализа эффективности деятельности малых и средних предприятий целесообразно рассчитывать следующие показатели рентабельности:

- рентабельность продукции (текущих затрат) как отношение валовой прибыли к затратам на производство и реализацию продукции. Этот показатель характеризует долю валовой прибыли в текущих затратах;

- рентабельность продаж как отношение прибыли от продаж к выручке от реализации продукции. Этот показатель характеризует долю прибыли от продаж в общей выручке от реализации продукции;

- рентабельность активов как отношение прибыли до налогообложения к средней стоимости активов предприятия. Этот показатель характеризует величину прибыли до налогообложения в расчете на рубль затраченных средств;

- рентабельность капитала как отношение чистой прибыли к средней величине капитала предприятия. Этот показатель характеризует величину чистой прибыли, приходящейся на единицу капитала.

В российской статистике ежегодно публикуются данные о показателях рентабельности продукции и рентабельности активов малых и средних предприятий [3]. Динамика указанных показателей представлена в таблице 1.

Таблица 1 Динамика показателей рентабельности малых и средних предприятий Российской Федерации (по данным бухгалтерской отчетности, в %).

Год	Рентабельность активов	Рентабельность продукции
2003	5,9	10,2
2004	8,5	13,2
2005	8,8	13,5
2006	12,2	13,2

2007	10,4	13,1
2008	5,4	13,0
2009	5,5	10,8
2010	6,7	10,0
2011	6,5	9,6
2012	6,1	8,6

Данная таблица составлена на основании данных Росстата. Приведенные в таблице 1 данные свидетельствуют о том, что с 2003 по 2006 год наблюдалась выраженная тенденция роста показателей рентабельности продукции и активов малых и средних предприятий. Таким образом, за указанный период росла доля валовой прибыли в текущих затратах и величина прибыли до налогообложения в расчете на рубль затраченных средств. С 2007 по 2012 год отмечается четкая тенденция снижения рентабельности продукции. Что касается рентабельности активов, то здесь с 2007 по 2012 год наблюдаются скачки роста и падения этого показателя.

Литература:

1. Федеральный закон № 209 от 24.07.2007 «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

2. Статистика предпринимательства: Учебное пособие / М.Д. Симонова, Е.Г. Борисова, В.А. Онучук. – Москва, МГИМО – университет, 2012.

3. Федеральная служба государственной статистики: [www.gks.ru](http://www.gks.ru).

**Давыдов В.В., Величко Е.Н., Карсеев А.Ю.**

**Квантовая электроника – одно из основных направлений естественных наук для модернизации и инноваций.**

*Санкт – Петербургский государственный  
политехнический университет*

В настоящее время Президент Российской Федерации В.В. Путин поставил перед ведущими университетами страны очень высокую задачу – войти в первую сотню университетов мира. Для ещё одной части университетов нашей страны задача сформулирована скромнее – войти в число 500 университетов мира. Без существенного прорыва в приоритетных областях науки, которые еще сохранились в этих университетах – эта задача почти не выполнима [1].

Санкт – Петербургский государственный политехнический университет намерен попасть в первую сотню. Тем более, у нашего университета есть исторический опыт, когда в 70 – 90 годы (до 1992 года) ЛПИ им. М.И. Калинина входил в число 20 лучших институтов мира. Слава о научных достижениях тех лет и выпускниках Политеха до сих пор известна по всему миру. В то время Политехнический институт отличало от многих мак-

симальное приближение исследований (в том числе и фундаментальных) к их практическому воплощению на производстве, в виде новых приборов и методик измерений, новых технологий и т.д. Что требуется сейчас для модернизации промышленности, а также для успешной политики в области инноваций. Одним из важнейших научных направлений ЛПИ в те годы была квантовая электроника, включающая в себя обширные области научных исследований и огромные возможности по их применению от космоса, военно – промышленного комплекса, медицины (томография и т.д.), лазеров до только зарождающихся на тот момент волоконно – оптических линий связи, без которых в наше время общество нормально функционировать не может. За выдающееся научное открытие в этот период времени в области квантовой электроники (физика лазеров) академик РАН Ж.И. Алферов получил Нобелевскую премию по физике [2].

Сейчас квантовая электроника (КЭ) не потеряла своей актуальности, что подтверждает присуждение Нобелевской премии по физике в 2013 году ученым за открытие «базона Хигса» - квантовая теория частиц. А современные разработки и исследования в области термоядерного синтеза (ядерный магнитный резонанс – один из разделов КЭ) привлекает талантливых молодых ребят и девчонок в это направление науки. В реальности в нем количество мест ограничено. И талантливая молодежь остается в других областях КЭ, связанных с термоядерным синтезом, которых достаточно много! Это пока, в отличие от других направлений науки, обеспечивает КЭ талантливыми студентами, аспирантами и частично молодыми учеными.

В нашем университете созданы все условия для участия в грантах, конкурсах и т.д. Это дало за несколько лет существенные результаты по победам и успехам, для примера часть из них приведена в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1.	Медаль РАН за лучшую научную работу для студентов и аспирантов.	2 лауреата	2 лауреата	6 лауреатов	Еще не присуждалась
2.	Грант Президента РФ для молодых кандидатов и докторов наук.	2 победителя	3 победителя	5 победителей	6 победителей
3.	Стипендия Президента РФ для аспирантов	7 аспирантов	8 аспирантов	9 аспирантов	11 аспирантов
4.	Премия Президента РФ в области научной и инновационной деятельности для	1 премия	-----	1 премия	Еще не присуждалась

	молодых ученых.				
5.	Гранты для студентов, аспирантов вузов и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга	46 студентов и 36 аспирантов	52 студента и 39 аспирантов	59 студентов и 41 аспирант	79 студентов и 49 аспирантов
6.	Субсидии молодым ученым, молодым кандидатам наук вузов и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга	5 молодых ученых и 7 кандидатов наук	6 молодых ученых и 7 кандидатов наук	10 молодых ученых и 10 кандидатов наук	3 молодых ученых и 6 кандидатов наук

Показатель по субсидиям для молодых ученых и кандидатов наук за 2013 год в приведенной таблице 1 резко выпадает из общей картины динамического роста – это связано с изменением формата конкурса в этом году и объемом его финансирования, что привело к уменьшению числа победителей по всем университетам. Мало, кто из университетов РФ имеет такой постоянный успех. А глобального прорыва в научной деятельности нет, только локальные успехи, в том числе и в квантовой электронике. Успехи в модернизации экономики несущественны, про инновации в науке уже стараются говорить очень осторожно. Почему?

В первую очередь – это связано с развалом и ликвидацией отраслевых НИИ, через которые размещались заказы и внедрялись результаты исследований. Эти НИИ формулировали задачи на исследования, выделяли финансирование, координировали работу различных научных групп и коллективов, объединяли результаты исследований и воплощали их в готовый продукт. Поэтому принципу сейчас работают научные центры ведущих мировых компаний и фирм (например, SIEMENS в Санкт – Петербурге). Ученый или не большой коллектив не в состоянии довести в современных условиях свою работу до внедрения, так как в основном она составляет маленькую часть сложного прибора и т.д. Нет внедрения – нет удовлетворения своей работой, нет денег на развитие своё содержание, нет соприкосновения с современными технологиями, которые используются при практическом применении результатов исследований. А за этим отставание за научно – техническим прогрессом. Это приводит к тому, что проблемы из прикладной науки переходят на фундаментальную науку, все близко и связано.

В этом ключе возникает вторая причина. После 35 лет кандидаты наук лишены всех возможностей подачи на гранты для молодых ученых,

если они до 40 лет не защитят докторскую диссертацию, что в технических и естественных науках очень сложно. А, выиграть немногочисленные и солидные в денежном содержании «взрослые» гранты у академиков и профессоров, имеющих за плечами большой опыт знаний, имя и связи не возможно. Получается, что в самом продуктивном возрасте люди остаются в университете на небольшую зарплату за работу преподавателя (сейчас около 18 тысяч рублей). А у них уже семьи и дети. Вариант один искать заработок – люди уходят на производство, в обслуживающий сектор и т.д. На большую науку, даже если есть огромное желание, выделяется очень мало времени и сил, но возникает вопрос о средствах. Молодежь на кафедрах, получая грант, тратит в основном его на себя и очень редко на приборы. А эти люди ничего с этого не получают. В Горном университете эту проблему серьезно сгладили – обеспечив этой категории людей, которые занимаются наукой, денежное содержание, позволяющее не думать, что ты будешь есть завтра. И это замечательно!

А вспоминая опыт социалистических времен – именно на это поколение людей от 35 до 50 лет приходилось более 85 всех открытий и разработок мирового уровня. А им не до науки, тем более что печать статей в зарубежных журналах стоит денег, про поездки на конференции (без которых наука не мыслима) лучше не говорить – дорогое удовольствие за свой счет. Кроме того, на этих людях в университетах лежит основная нагрузка по учебному процессу и сейчас у них возникает устойчивое желание спихнуть часть работы на молодежь, у которых гранты. Возникают взаимные претензии, которые не способствуют научной работе. Без восстановления этого возрастного пласта сотрудников университета научный прорыв в технических и естественных науках исключен.

Есть еще одна проблема, которая полностью исключена на Западе. Почти нет у нас сейчас, как это было в социалистические времена совместных научных работ по договорам, грантам между учеными различных университетов, нет, чтобы научной работой студент занимался в другом университете (не там, где учится). Каждый тянет «одеяло» на себя – везде нужны показатели и отчеты. Итог пролив грязью «конкурента» в борьбе за грант, вместо того чтобы объединиться, обогатить друг друга знанием и опытом и быть конкурентно способными перед коллегами из мировых научных центров.

Есть наверняка еще и другие проблемы мешающие научному прорыву. Я отметил только три из них - основные, которые мешают, когда – то передовому по мировым стандартам в СССР направлению квантовая электроника, вернуть утраченные позиции. Так, чтобы в Россию поехали за опытом и знаниями ученые из ведущих стран мира, а также учиться талантливые люди из других стран мира. А сейчас эти ребята едут учиться в Англию, США, Германию и Францию.

## Литература

1. Опыт создания и использования центров интеграции образования, науки и промышленности Санкт – Петербурга при внедрении инновационных космических технологий. Ю.Н. Захаров, В.А. Зеленцов, В.И. Сапухов, А.П. Ковалев, В.И. Хименко. Тезисы секционных докладов Санкт – Петербургского научного форума «Наука и общество» и «Новые технологии для новой экономики России» - VIII Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии, 30 сентября – 4 октября 2013 года, Санкт – Петербург, с. 124.

2. Развитие полупроводниковых гетероструктур для информационных технологий и преобразования энергии. Ж.И. Алферов. Тезисы пленарных докладов Санкт – Петербургского научного форума «Наука и общество» и «Наука и прогресс человечества» - VII Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии, 8 – 12 октября 2012 года, Санкт – Петербург, с. 6.

---

**Зуев Д. В.**

### **Метод повышения эффективности алгоритма RPROP**

Представлен метод модификации алгоритма RPROP повышающий скорость его сходимости. Полезным применением представленного метода является решение задачи минимизации функции ошибки нейронной сети. Даны сравнительные характеристики модифицированного алгоритма RPROP и стандартного алгоритма RPROP.

**НЕЙРОННЫЕ СЕТИ. RPROP. ОПТИМИЗАЦИЯ.**

A modification method of the RPROP algorithm increasing its convergence speed is presented. A useful application of this method is the solution to the minimization problem of the neural network error function. The comparison characteristics of the modified RPROP algorithm and the standard RPROP algorithm are given.

**NEURAL NETWORKS. RPROP. OPTIMIZATION.**

В современном мире в связи с бурным развитием вычислительной техники особую важность приобретают исследования в области обработки данных и машинного обучения [1, 2]. Одним из ключевых критериев оценки эффективности любого метода обработки данных является скорость его работы. В данной статье предложен эффективный метод повышения скорости работы эвристических алгоритмов оптимизации [3] для задач минимизации функции ошибки  $E(\{w_i\}): R^m \rightarrow R_+$  нейронных сетей [1, 2]. Особенностью большинства эвристических алгоритмов оптимизации является наличие параметров, выбираемых вручную. Такими параметрами часто являются константы или функции, характеризующие изменение «скорости шага» [1, 2]. В описаниях алгоритмов, как правило, даны либо конкретные рекомендуемые значения параметров, либо общие ограничения на их выбор. В настоящей работе предложен общий подход к выбору параметров алгоритмов. В качестве объекта для применения предлагаемого метода

выбран алгоритм оптимизации первого порядка RPROP [3, 4]. Результаты статистических исследований [5] показывают высокую скорость сходимости алгоритма RPROP в сравнении с другими градиентными алгоритмами. При этом отметим, что данный метод может быть перенесен на другие алгоритмы оптимизации без существенных изменений.

Приведем основные шаги алгоритма RPROP [6] в применении к задаче минимизации функции  $E(\{w_i\})$  ошибки нейронной сети, заданной на множестве весовых коэффициентов  $\{w_i\}$ .

Шаг 1.

Для каждого весового коэффициента  $w_i$  произвольным образом выбираем число  $\Delta_i(0) > 0$ , формулируем условие остановки алгоритма (например, максимальное количество итераций или максимальное значение функции ошибки) и выбираем параметры алгоритма  $\eta^+ > 1$  и  $0 < \eta^- < 1$ .

Шаг 2.

На  $t$ -ой итерации для всех  $i$  вычисляем значения

$$\Delta_i(t) = \begin{cases} (\eta^+) * \Delta_i(t-1), & \text{если } \frac{\partial E(t-1)}{\partial w_i} \frac{\partial E(t)}{\partial w_i} > 0 \\ (\eta^-) * \Delta_i(t-1), & \text{если } \frac{\partial E(t-1)}{\partial w_i} \frac{\partial E(t)}{\partial w_i} < 0, \\ \Delta_i(t-1), & \text{если } \frac{\partial E(t-1)}{\partial w_i} \frac{\partial E(t)}{\partial w_i} = 0 \end{cases}, \quad (1)$$

а затем

$$\Delta w_i(t) = \begin{cases} -\Delta_i(t), & \text{если } \frac{\partial E(t)}{\partial w_i} > 0 \\ +\Delta_i(t), & \text{если } \frac{\partial E(t)}{\partial w_i} < 0. \\ 0, & \text{если } \frac{\partial E(t)}{\partial w_i} = 0 \end{cases}$$

Корректируем значения весовых коэффициентов по формуле:

$$w_i(t+1) = w_i(t) + \Delta w_i(t).$$

Шаг 3.

Проверяем условие остановки алгоритма. Если условие остановки не выполнено, переходим к шагу 2, в противном случае заканчиваем выполнение алгоритма.

Особенностью RPROP является наличие константных величин  $\eta^+$  и  $\eta^-$ . Конкретные значения этих величин существенно влияют как на сходимость, так и на скорость сходимости алгоритма.

Введем в рассмотрение вещественную непрерывную функцию  $F(t, a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$  от переменной  $t$ , зависящую от  $n$  параметров  $a_0, a_1, \dots, a_{n-1}$ . Если функция определена на всех возможных наборах вещественных параметров  $a_0, a_1, \dots, a_{n-1}$ , будем называть ее подстановкой.

Описание метода

Заменим в (1) величину  $\eta^+$  подстановкой  $F(t, a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$ , где  $t$  - номер итерации алгоритма. Введём в рассмотрение отображение

$$A(X): R^n \supset G \rightarrow N$$

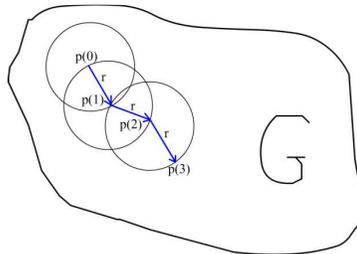
ставящее в соответствие набору параметров  $a_0, a_1, \dots, a_{n-1}$  количество итераций, за которые RPROP сходится при данных параметрах. Совокупность параметров  $a_0, a_1, \dots, a_{n-1}$  будем интерпретировать как точку  $X = (a_0, a_1, \dots, a_{n-1}) \in R^n$ . Пусть множество  $G \subset R^n$  состоит из тех точек  $X$ , на которых RPROP сходится. Назовём его пространством сходимости отображения  $A$ . Задача повышения скорости сходимости RPROP сводится к задаче минимизации отображения  $A$  на своём пространстве сходимости. Для минимизации  $A$  предлагается следующая модификация алгоритма многогранника [7]:

Шаг 1. Выбираем точку  $p(0)$  из пространства сходимости и некоторое значение параметра  $r$ . Формулируем условие остановки алгоритма. В качестве условия остановки может выступать, например, максимальное число итераций.

Шаг 2. На  $t$ -й итерации выбираем несколько точек, отстоящих на расстояние  $r$  от  $p(t-1)$  (в смысле обычного расстояния в  $R^n$ ). Вычисляем для каждой из получившихся точек значение отображения  $A$ , принимаем в качестве  $p(t)$  ту точку, на которой значение отображения  $A$  меньше чем  $A(p(t-1))$ .

Шаг 3. Проверяем условие остановки. Если оно выполнено, тогда заканчиваем выполнение алгоритма. В противном случае переходим к шагу 2.

Геометрическая интерпретация алгоритма приведена на следующем рисунке.



Стрелками иллюстрируется движение точки в «оптимальном» направлении.

Замечание: Результат применения алгоритма зависит от выбора начальной точки  $p(0)$  и параметра  $r$ . Априори, особенно на практике, довольно сложно сделать выводы о пространстве сходимости отображения  $A$  и гарантировать что хотя бы одна точка на окружности попадает в пространство сходимости. Для устранения этого недостатка, а также повыше-

ния эффективности алгоритма предлагается рассматривать его вариации с динамически меняющимися радиусами, несколькими начальными точками и пр.

Схема применения метода для задачи минимизации функции ошибки  $E(\{w_i\}): R^m \rightarrow R_+$  нейронной сети.

Часто для решения различных практических задач нейросетевым способом (распознавание образов, предсказывание курса валют и др.) пользуются следующей схемой:

Выбирают структуру нейронной сети

Выбирают алгоритм обучения и фиксируются его параметры

Для множества «подобных» обучающих выборок применяют выбранную нейронную сеть, выбранный алгоритм обучения и фиксированные параметры алгоритма.

Понятие подобности обучающих выборок определяется конкретной решаемой задачей. Например, для задачи распознавания рукописных букв подобными целесообразно считать обучающие выборки из одних и тех же букв, написанных разными людьми с похожим почерком.

Предложенный здесь метод показал свою эффективность именно в ситуации применения сети фиксированной структуры с фиксированным алгоритмом обучения и фиксированными параметрами алгоритма к множеству обучающих выборок. Схема применения заключается в следующем:

Выбираем структуру нейронной сети

Выбираем алгоритм обучения

Выбираем одну обучающую выборку из множества подобных обучающих выборок

Оптимизируем алгоритм обучения описанным методом для выбранной обучающей выборки

Фиксируем оптимизированный алгоритм

Применяем оптимизированный алгоритм для остальных обучающих выборок

Примеры подстановок и результаты экспериментов

Полиномиальная подстановка

Довольно эффективной оказывается подстановка

$$F(t, a_0, a_1, \dots, a_{n-1}) = a_0 + a_1 t + \dots + a_{n-1} t^{n-1}$$

Такую подстановку назовем полиномиальной. Число  $n$  для полиномиальной подстановки определяется исходя из условий конкретной задачи или класса задач. Результаты статических исследований использования полиномиальной подстановки показали, что для различных конфигураций нейронных сетей предложенный метод находит модификации алгоритма RPROP, которые примерно в 3 раза превосходят по скорости сходимости «стандартный» RPROP, причем с возрастанием  $n$  результат меняется не-

значительно. Часть абсолютных значений результата проведённого эксперимента представлена таблицей 1.

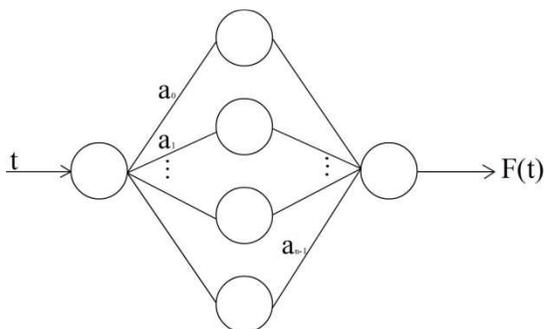
Таблица 1

Количество элементов обучающей выборки	Количество эпох метода Градиентного спуска	Количество эпох метода RPROP	Количество эпох модифицированного метода RPROP
1	1252239	5	4
2	5097374	8	7
3	5135375	22	12
4	5225938	254035	122041
4	6963032	21	18
4	55070050	1388763	583096

Выбор первого приближения для полиномиальной подстановки может быть проведен следующим образом. Пусть для заданной обучающей выборки стандартный алгоритм RPROP с заданным параметром  $\eta^+$  сходится. Если в качестве первого приближения в описанной модификации метода многогранника выбрать точку  $p(0) = (\eta^+, 0, \dots, 0)$ , то по построению алгоритма видно что число итераций сходимости модифицированного RPROP по крайней мере не увеличится. На практике число итераций значительно уменьшается.

#### Нейросетевая подстановка

Утверждение теоремы Цыбенко [8] о нейронных сетях заключается в следующем: любая непрерывная функция может быть сколь угодно точно приближена однослойной нейронной сетью с произвольной нелинейной функцией активации. Это утверждение дает мотивацию к выбору нейронной сети в качестве подстановки. Рассмотрим полносвязную нейронную сеть с одним скрытым слоем. Пусть сеть содержит один нейрон во входном слое, один нейрон в выходном слое и такое количество нейронов в скрытом слое, чтобы суммарное количество весовых коэффициентов сети было  $n$ . Пусть функции активации нелинейны.



Такую сеть можно взять в качестве подстановки  $F(t, a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$ , где набор  $(a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$  является набором весовых коэффициентов сети, а  $t$  является входной переменной. Для нейросетевой подстановки справедливо такое же замечание о выборе первого приближения, как и для полиномиальной подстановки, а именно, диапазон изменения значений подстановки определяется активационными функциями сети, таким образом можно выбрать сеть, с условием  $F(t, 0, 0, \dots, 0) = \eta^+$ .

#### Приложение

Автором был разработан на языке C# для платформы Microsoft .NET программный комплекс, реализующий нейросетевую объектную модель и описанные алгоритмы. Прикладной задачей разработанного программного комплекса является задача распознавания образов. В качестве обучающей выборки образов для проведения эксперимента по определению эффективности предложенного в работе метода выступала база MNIST [9, 10]. Результаты работы программного комплекса показали, что применение полученных алгоритмов позволяет существенно экономить процессорное время вычислительной системы, что в несколько раз повышает эффективность её использования по сравнению с системами, использующими стандартный алгоритм RPROP для обучения нейронных сетей.

#### Литература:

1. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс. [Текст] / С. Хайкин - Вильямс, 2006. – 1104 с.
2. Круглов В.В. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети [Текст] / В.В. Круглов, М.И. Дли, Р.Ю. Голунов. – Физматлит, 2000. – 224 с.
3. Васильев А. Н. Нейросетевое моделирование. Принципы. Алгоритмы. Приложения. [Текст] / А. Н. Васильев, Д. А. Тархов - Изд-во Политехн. Ун-та, 2009. – 528 с.
4. Riedmiller M. A direct adaptive method for faster backpropagation learning: The RPROP algorithm. / M. Riedmiller, H. Braun - San Francisco, 1993.

5. Описание алгоритма RPROP [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.basegroup.ru/library/analysis/neural/rprop/> (Дата обращения 14.04.2013)

6. Riedmiller M. RPROP – A Fast Adaptive Learning Algorithm / M. Riedmiller, H. Braun - Institut fur logic

7. Метод Нелдера-Мида [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Метод\\_Нелдера\\_-\\_Мида](http://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_Нелдера_-_Мида) (Дата обращения 14.04.2013)

8. Теорема Цыбенко [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://actcomm.dartmouth.edu/gvc/papers/approx\\_by\\_superposition.pdf](http://actcomm.dartmouth.edu/gvc/papers/approx_by_superposition.pdf) (Дата обращения 14.04.2013)

9. Описание базы данных MNIST [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://yann.lecun.com/exdb/mnist/> (Дата обращения 14.04.2013)

10. Описание работы с базой данных MNIST и результаты экспериментов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://yann.lecun.com/exdb/publis/pdf/lecun-01a.pdf> (Дата обращения 14.04.2013)

---

**Ибашева П.А., Исаева Ш.М.**

### **Особенности анализа деятельности банков**

*ДГУ (г. Махачкала)*

Банки – важнейшая составляющая современного денежного хозяйства. Деятельность их связана с потребностями общественного воспроизводства. Банки - основа рыночного механизма, благодаря которому функционирует экономика страны в целом. Коммерческие банки созданы для регулирования движения всех денежных потоков. Они способствуют обеспечению наиболее рационального и эффективного использования финансовых ресурсов общества.

В настоящее время происходят глубокие преобразования в банковском деле, связанные с введением многочисленных новшеств в организации и методах управления. Это связано, во - первых, с возрастанием негативного воздействия таких внешних и внутренних факторов, как гиперинфляция; спад производства; кризисы на международных финансовых рынках; тяжелое состояние государственных финансов; дефицит государственного бюджета; рост уровня взаимных неплатежей и фактическое банкротство многих предприятий, приведших к обесценению и иммобилизации банковских активов; системные кризисы в банковском секторе экономики, которые заметно влияют на всю банковскую систему.

Экономический анализ в банковской сфере – это научно-практическая деятельность, направленная на сбор, обработку, интерпретацию данных о финансово-экономических процессах и явлениях, факторах объективного

и субъективного характера, под воздействием которых возникают коммерческие риски и складываются результаты деятельности банка. Объектами экономического анализа банковской деятельности являются: ресурсы банка, процесс их формирования и размещения; активы банка, их качество и структура; собственная хозяйственная деятельность банка; конечные финансовые результаты деятельности банка, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов.[1]

В зависимости от потребностей как самого банка, так и пользователей можно анализировать как отдельные аспекты банковской деятельности, так и все аспекты в совокупности, т.е. проводить комплексный анализ, который позволяет оценить возможности банка в реализации поставленных целей, конкурентоспособность, перспективы развития за счет внутренних источников, эффективность проводимых операций, оптимальность принятых управленческих решений.

Анализ любого банка сводится в итоге к анализу доходности, ликвидности и риска. Банк стремится к максимизации доходности своих операций и минимизации расходов. Одновременно он решает важную задачу ежедневного поддержания ликвидности, так как в своей деятельности банк подвергается различным рискам. Чем выше доходность, тем выше риск и вероятность потери ликвидности. [3]

Сам же банк целью анализа деятельности видит улучшение управления финансами при соблюдении ограничений, установленных регулирующими органами, и внутренних ограничений, устанавливаемых руководством КБ. Анализируя отдельные банковские операции необходимо исходить из того, что практически все они связаны с риском. Из этого следует, что банк может получить прибыль в гораздо меньших размерах или проведенные операции могут привести к убыткам. Следовательно, необходимо найти пути снижения или полного исключения риска при проведении той или иной банковской операции и обеспечить получение максимальной прибыли, оправдывая тем самым интересы акционеров, пайщиков банка, инвестирующих в его деятельность свои средства с целью получения достаточных доходов. Но банки в своей деятельности используют и привлеченные средства, такие как депозиты вкладчиков и клиентов, средства, заимствованные у других КБ и инвесторов, включая и выпуск долговых обязательств, которые составляют основную часть их ресурсов. Поэтому важным аспектом анализа и управления ресурсами является вопрос ликвидности привлеченных банком средств, т.е. способность банка своевременно выполнять свои обязательства по возврату вложенных в него средств и уплате соответствующего дохода.

Необходимо отметить, что банковский баланс и другие формы отчетности являются основным источником информации для экономического анализа, так как они комплексно характеризуют деятельность КБ и позво-

ляют получить все необходимые данные о кредитных ресурсах банка и их размещении, наличии денежных средств клиентов и их платежеспособности, источниках собственных и привлеченных средств, состоянии ликвидности и прибыльности на определенную дату или за определенный период. [2]

Обобщая вышесказанное можно сказать, что в современных экономических условиях проведение анализа деятельности банка очень важно, что обусловлено ролью банков в финансовой системе страны. Квалифицированное управление банком, своевременное проведение анализа финансового состояния позволит избежать банкротства и потери ликвидности коммерческого банка. В противном случае может произойти «размывание капитала» и рост потерь в банковской деятельности.

Литература:

1. Батракова Л. Г. Экономический анализ деятельности коммерческого банка // Учебник для вузов - 2 изд. – М. : Логос, 2010Г.

2. Организационные основы экономического анализа деятельности коммерческого банка // электронный ресурс: <http://ecsocman.hse.ru/data/824/669/1219/Glava1.pdf>

3. Исаева Ш.М. Анализ деятельности коммерческого банка // Учебное пособие, - Махачкала, изд-во ДГУ, 2011г.

---

**Кожекенова Ж.А., Айтманбетова А.А., Жакупова М.Н.**

**Реформирование санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

*КазНМУ (г.Алматы)*

Во многих странах мирах с развитой рыночной экономикой как таковая система санитарно-эпидемиологической службы не выделена, ее функции берут на себя разнообразные экологические службы, эпидемиологические комиссии, центры здоровья, санитарная полиция и т.д. Многие вопросы санитарно-эпидемиологического характера находятся в поле зрения местных врачей общей практики. Эпидемиологический надзор за здоровьем общества осуществляют различные учреждения общественного здравоохранения.

В Казахстане санитарно-эпидемиологическая служба была реформирована в 2003 году. Следует отметить создание Комитета государственного санитарного надзора и разделение службы на государственные органы санитарно-эпидемиологического надзора, осуществляющие контрольно-надзорные функции, и государственные организации, проводящие санитарно-эпидемиологическую экспертизу и лабораторные исследования. Были организованы управления государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ГСЭН) всех уровней, лабораторная служба

в соответствующие центры санитарно-эпидемиологической экспертизы (ЦСЭЭ). При этом нововведением для постсоветского пространства явилось преобразование санитарно-эпидемиологической службы в государственную структуру с переводом ее специалистов в статус государственных служащих. В результате реструктуризации службы введен институт главных и ведущих специалистов.

На сегодняшний день санитарно - эпидемиологическая служба Республики Казахстан находится на стадии реформирования. Перенимая опыт зарубежных стран санитарно - эпидемиологическая служба находится на стадии реформирования (в проекте). Будет реорганизовано Министерство здравоохранения Республики Казахстан путем выделения Агентства по защите прав потребителей с передачей ему функций и полномочий в области:

1) защиты прав потребителей – от Агентства Республики Казахстан по защите конкуренции (Антимонопольного агентства);

2) санитарно-эпидемиологического благополучия населения – от Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

3) осуществления контроля и надзора за соблюдением требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по продукции и услугам, реализуемых потребителям, а также в области безопасности пищевой продукции на стадии ее реализации – от Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

Ликвидируется Комитет государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК, а правопреемником по правам и обязанностям упраздняемого Комитета будет вновь создаваемое Агентство.

Агентство по защите прав потребителей - государственный уполномоченный орган по защите прав потребителей и санитарно-эпидемиологическому благополучию населения, контроля и надзора за соблюдением требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по продукции и услугам, реализуемых потребителям, а также в области безопасности пищевой продукции на стадии ее реализации, осуществляющим межотраслевую координацию, стратегические, регулятивные, контрольно - надзорные и реализационные функции и иные специальные исполнительные, разрешительные функции.

Таким образом, в целом существующая санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая деятельность в Республике Казахстан претерпевает вторую по счету реформу за последние 10 лет.

---

**Колосов И.В.**

**Актуальные проблемы передачи и унификации медицинских изображений на примере данных УЗ исследования**

*ВоГТУ (г. Вологда)*

Проблема передачи медицинских изображений имеет место не только при регистрации и архивировании данных УЗ (ультразвуковых) исследований.

Все более актуальной становится задача передачи изображения на большие расстояния для диагностики и консультирования больных, что позволяет эффективно использовать опыт и знания специалистов из ведущих медицинских центров. Передача изображений требуется не только для решения задач диагностики и лечения, но и для целей дистанционного обучения и других целей, например для создания централизованного архива данных и контроля правильности диагностики. Проблема передачи изображений на удаленные расстояния относится к области телемедицины. Для ее решения требуется наличие специальных каналов связи, включающих в себя технические средства для трансляции и приема информации.

В реализованных сегодня телемедицинских проектах применяются самые различные каналы связи: телефонные линии, спутниковая связь, Интернет, а также высокоскоростные цифровые каналы связи, отвечающие требованиям международного стандарта на средства телекоммуникаций ISDN (Integrated Service Data Network).

Помимо каналов связи необходимо наличие компьютерных систем, поддерживающих стандарты, обеспечивающие в том числе передачу изображений, а также оборудования и специального программного обеспечения для ввода информации в компьютер и последующей ее обработки и хранения.

Широкое внедрение телемедицины в развитых странах только начинается, однако процесс этот идет достаточно активно, так что уже сейчас известно много примеров успешной работы телемедицинских систем, обеспечивающих проведение видеоконференций с передачей изображений.

Следует подчеркнуть, что технические средства и программное обеспечение для решения задач регистрации, архивирования и передачи изображений непрерывно развиваются, и на пути их развития имеется еще масса проблем, требующих решения. Одна из важных - проблема унификации условий проведения УЗ исследований.

Для корректного анализа и сопоставления полученных изображений важно иметь по возможности постоянные условия наблюдения: разрешающую способность, динамический диапазон, чувствительность, ракурс наблюдения и пр. Перечисленные характеристики являются функциями многих параметров УЗ прибора: типа датчика, рабочей частоты ультразву-

ка, выставленного уровня усиления, плотности акустических строк, установленных регулировок контрастности, степени усреднения по кадрам, зон фокусировки и т.п. Многие из этих регулировок не фиксируются и не записываются, поэтому при повторении исследований на том же приборе по прошествии какого-то времени они не могут быть установлены точно такими же. Еще больше могут быть отличия в изображениях, полученных на различных приборах, особенно если эти приборы разного класса.

Весьма желательным является введение определенных стандартных режимов УЗ исследования, в которых бы устанавливались фиксированные условия наблюдения. Определенные технические предпосылки к этому уже имеются, в частности во многих современных приборах введен выбор так называемых предустановок регулируемых параметров (presetting). Если производители сумеют договориться между собой об одинаковых конкретных значениях параметров в каждой предустановке, то это был бы существенный шаг вперед. К сожалению, пока работа по унификации режимов получения изображений активно не ведется.

Более того, даже одни и те же в принципе режимы работы и параметры регулировки различные фирмы ухитряются зачастую называть по-разному. По моему убеждению, введение единых стандартов передачи изображений в конечном счете повлечет за собой и выработку требований по унификации условий получения этих изображений.

---

**Конькова А. И.**

### **Развивающие обучение на уроках математики**

*МБОУ Ломовская СОШ (Нижегородская обл.)*

В последние годы все больше внимания уделяется проблемам развивающего обучения. Небывалый рост объема информации требует от современного человека таких качеств, как инициативность, изобретательность, предприимчивость, способность быстро и безошибочно принимать решения, а это невозможно без умения работать творчески, самостоятельно. Если в недавнем прошлом основной задачей, стоящей перед учителем, была передача ученикам определенной суммы знаний, то в настоящее время на первый план выдвигается задача развития учащихся в процессе обучения. Развивающее обучение - это обучение, которое целенаправленно обеспечивает развитие и активно использует его для усвоения знаний, умений и навыков. Приступая к организации развивающего обучения, учитель должен отчетливо представлять как принципы этого обучения в целом, так и его важнейшие особенности.

Математика является тем предметом, на материале которого можно проводить целенаправленную работу по развитию мышления учащихся, их творческих способностей. Развитие математического мышления и творче-

ских способностей осуществляется в ходе размышлений учащихся над задачами. Умение решать задачи - критерий успешности обучения математике.

Выделяют следующие типы задач:

- задачи с дидактическими функциями,
- задачи с познавательными функциями,
- задачи с развивающими функциями.

К развивающим задачам, или задачам с развивающими функциями относятся:

- 1) задачи, для решения которых не требуются новые знания по предмету, надо применять имеющиеся знания в иной комбинации;
- 2) задачи, с помощью и на основе которых приобретаются знания по предмету.

Развивающие задачи, или задачи с развивающими функциями, - это задачи, содержание которых может отходить от основного курса математики с посильным осложнением некоторых из изученных ранее вопросов школьной программы; запоминание и усвоение этого материала всеми учащимися необязательно. При решении этих задач ученику недостаточно применять изученные теоретические сведения или уже известные методы решения задач, а необходимо проявить выдумку, сообразительность.

Однако способности учащихся различны, и поэтому их успехи в решении таких задач, естественно, неодинаковы. Наибольшую пользу эти задачи приносят тогда, когда они решаются без предварительной подготовки и достаточно разнообразны по содержанию и способам решения. Решение задач с развивающими функциями не доводится до навыка. Учащиеся - каждый по мере своих возможностей - должны просто решать эти задачи. И все же при их решении учащиеся будут получать не только знания, но и развитие, что непременно отразится на усвоении ими всего курса математики. Физик М. Лауэ писал: «Образование есть то, что остается, когда всё выученное уже забыто». Развитие мышления через решение задач есть неотъемлемая его часть.

Литература:

1. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения
  2. Выготский Л.С. Педагогическая психология
  3. Богоявленский Д.Н., Менчинская Н.А. Психология усвоения знаний в школе. М., 1959; Кабанова-Меллер Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся. М., 1968;
-

**Корошенко Г.А., Гайдарова А.П., Кудрявцева Н.А., Айзман Р.И.**  
**Особенности функционального состояния почек крыс**  
**с экспериментальной моделью хронической почечной**  
**недостаточности на фоне приема электроактивированных водных**  
**растворов**

*ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет» (г. Новосибирск)*

Несмотря на постоянное внимание к вопросам повышения эффективности лечения хронической почечной недостаточности (ХПН), проблема ее профилактики, раннего выявления и коррекции функций у больных с данной патологией остается актуальной. Одним из возможных способов поддержания гомеостаза организма при ХПН является использование электроактивированных водных растворов (ЭВР), которые получают путем анодной или катодной активации технологического раствора в электроактиваторе [1].

Для выявления влияния ЭВР на функции почек на фоне ХПН были использованы крысы линии Wistar (n=28) массой 200-250 г. Все животные были поделены на 3 группы: 1) контроль + вода (К); 2) ХПН +вода (ХПН); 3) ХПН +ЭВР-А (ХПН+А). В качестве ЭВР использовался раствор, насыщенный анионами - анолит. Модель экспериментальной хронической почечной недостаточности создавали посредством субтотальной нефрэктомии. Концентрацию ионов Na<sup>+</sup> и K<sup>+</sup> в моче, плазме крови определяли методом пламенной фотометрии. Для определения осмотической концентрации мочи и плазмы крови использовали метод криоскопии. Парциальные функции почек рассчитывали по общепринятым формулам [2]. Забирались образцы почек для светооптического исследования. Полученные результаты обработаны общепринятыми методами статистики (Statistica-6.0).

Анализ ионно-осмотических показателей плазмы крови не выявил достоверных различий в концентрации натрия между животными разных групп (К - 141,3±6,5; ХПН - 140,3±5,0; ХПН+А - 141,1±7,5 ммоль/л) тогда как концентрация калия была выше у животных с ХПН, хотя и не превышала референтных значений (К - 3,8±0,08; ХПН - 4,8±0,50; ХПН+А - 4,5±0,04\* ммоль/л). В то же время у крыс 2-ой группы содержание креатинина (К-1,09±0,05; ХПН - 1,33±0,09\*; ХПН+А - 1,17±0,02<sup>Δ</sup> мг%), мочевины (К - 34,0±9,0; ХПН - 89,3±10,0\*; ХПН+А - 71,6±9,0\* мг%) и осмотически активных веществ (К - 290,7±7,5; ХПН - 311,3±3,0\*; ХПН+А - 305,4±2,5 мосм/л) было достоверно выше по сравнению с контролем. Полученные изменения совпадают с литературными данными и свидетельствуют о нарушении функционального состояния почек и развитии почечной недостаточности. Однако у крыс 3-ей группы на фоне приема ЭВР-А все вышеперечисленные показатели были ниже, чем во 2-ой группе.

Известно, что на фоне ХПН при уменьшении количества действующих нефронов нарушаются гидро- и ионоуретическая функции почек, что выражается в снижении диуреза, скорости клубочковой фильтрации, а также экскреции калия. Подобная картина была получена нами при исследовании данных показателей у крыс на фоне спонтанного мочеотделения. У крыс с ХПН было отмечено снижение уровня диуреза (К -  $0,06 \pm 0,01$ ; ХПН -  $0,03 \pm 0,009^*$ ; ХПН+А -  $0,04 \pm 0,01$  мл/100г\*час), СКФ (К -  $22,1 \pm 1,2$ ; ХПН -  $18,5 \pm 6,0$ ; ХПН+А -  $20,2 \pm 2,5$  мл/100г\*час), а также увеличение относительной реабсорбции жидкости (К -  $99,3 \pm 0,02$ ; ХПН -  $99,7 \pm 0,05^*$ ; ХПН+А -  $99,5 \pm 0,08^{*\Delta}$  %) по сравнению с контролем. Различия между 2-ой и 3-ей группами были незначительные.

Изучение ионоуретической функции почек позволило выявить снижение экскреции натрия (К -  $10,8 \pm 1,5$ ; ХПН -  $5,4 \pm 0,9^*$ ; ХПН+А -  $7,2 \pm 1,0^{*\Delta}$  мкмоль/100г\*час) и калия (К -  $8,1 \pm 1,0$ ; ХПН -  $4,05 \pm 0,5^*$ ; ХПН+А -  $5,4 \pm 0,9^{*\Delta}$  мкмоль/100г\*час) почками животных 2-ой группы по сравнению с контролем. У животных 3-ей группы, получавших ЭВР-А, исследуемые показатели были достоверно выше, чем у животных 2-ой группы, но не достигали контрольных значений. Полученные изменения, вероятно, связаны с изменениями процессов реабсорции ионов натрия и калия в канальцах нефрона, о чем свидетельствуют соответствующие изменения их экскретируемых фракций ( $EF_{Na}$ : К -  $0,35 \pm 0,02$ ; ХПН -  $0,21 \pm 0,03^*$ ; ХПН-А -  $0,25 \pm 0,04^{* \%}$ ;  $EF_K$ : К -  $7,3 \pm 0,9$ ; ХПН -  $4,4 \pm 0,5^*$ ; ХПН - А -  $5,4 \pm 0,2^{*\Delta} \%$ ).

Таким образом, ЭВР-А оказывал положительное влияние на функциональное состояние почек крыс с экспериментальной моделью ХПН, которое могло явиться следствием улучшения функций оставшихся нефронов, однако механизм этого эффекта требует дальнейшего изучения.

Литература:

1.Бахир, В.М. Электрохимическая активация: история, состояние, перспективы. Академия медико-технических наук Российской Федерации. /Под ред. В.М. Бахира. - ВНИИИМ, 1999.-С. 256.

2.Наточин, Ю.В. Почка / Ю.В. Наточин // Справочник врача. - СПб.: СПбУ, 1997. – С.154.

---

**Юрко С.В., Праздников В.Р., Крючкова В.А.**

### **Изменчивость некоторых количественных признаков листа декоративных сортов розы**

*РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева (г.Москва)*

Роза используется в качестве декоративной культуры на протяжении многих веков, исторически сложились различные направления в селекции этой культуры [1]. В результате многовековой работы с этой культурой сложилась садовая классификация, в основу которой положены как морфологические признаки растений, так и место, и время получения сорта

[2]. Такая классификация не очень удобна при необходимости выбора сорта для определенного направления использования в декоративном садоводстве. Для разработки более совершенной классификации необходимо тщательное изучение комплекса морфологических признаков и выделение среди них наиболее важных, являющихся апробационными для сортов.

В качестве объектов исследования выбраны 28 сортов розы, относящиеся к разным садовым группам (чайно-гибридные, полиантовые, флорибунда, плетистые, почвопокровные, гибриды *R.rugosa*). Каждый сорт представлен 3 растениями в открытом грунте, условия выращивания для всех сортов одинаковы, площадь питания составляет 1 кв.м. Наблюдения проводили по 10 признакам в течение 2011-2013 гг. Обработку полученных данных проводили в программе Excel по общепринятым методикам [3].

Таблица

Статистические параметры морфологических признаков листа декоративных сортов розы

№ п/п	Признак	$x_{\min}$	$x_{\max}$	$\bar{x} \pm m_x$	cv, %
1	Длина верхушечного листочка, мм	30	101	59,51±5,78	33
2	Макс. ширина верхнего листочка, мм	5	103	40,47±5,68	47
3	Индекс округлости верхнего листочка ширина/длина	0,17	1,23	0,66±0,05	26
4	Длина бокового листочка, мм	20	100	46,81±5,47	39
5	Ширина бокового листочка, мм	5	82	31,81±4,74	50
6	Индекс округлости бокового листочка (ширина/длина)	0,25	0,94	0,66±0,05	24
7	Толщина главного черешка в средней части, мм	0,5	8	2,84±0,50	59
8	Толщина главного черешка около листочка, мм	0,5	8	1,64±0,35	71
9	Длина прилистников, мм	3	25	12,95±1,59	41
10	Ширина прилистников, мм	2	7	3,37±0,41	40

Признаки черешка листа отличаются значительным варьированием, коэффициент их вариации составляет 59-71%, что говорит о достаточно сильном разбросе показателей этих признаков для данной совокупности сортов.

Представители рода роза имеют сложный лист, состоящий из 5-9 листочков, отличающихся по размеру. Как правило, наиболее крупным является верхушечный листочек, а боковые имеют меньшие размеры. Размеры листочков варьируют в значительной степени (коэффициент вариации от 33 до 50%), поэтому для более точной характеристики рекомендуется ис-

пользовать расчетные количественные признаки – индексы формы листовой пластинки, в частности, индекс округлости и индекс яйцевидности [4]. Индексы формы имеют меньшее варьирование по сравнению с исходными параметрами листа (длина и ширина листа) и составляют для верхушечных и боковых листочков 26 и 24% соответственно.

**Выводы:**

Для всех изученных признаков отмечен достаточно высокий коэффициент вариации, наибольшее варьирование характерно для признаков чешушки листа сортов розы

Расчетные количественные признаки (индексы формы) варьируют в меньшей степени по сравнению с измеряемыми признаками

**Литература:**

1. Шанцер И.А. Иван Алексеевич. Гибридизация, полиморфизм и филогенетические отношения видов рода *Rosa L.* : автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра биол. наук : специальность 03.02.01 «Ботаника», Москва, 2011. - 41 с., ил.; 21 см

2. Griffiths T. The book of classic old roses. London: Penguin., 1986. - 166 с., ил.

3. Крамер Г. Математические методы статистики. — М.: Мир, 1975. — 848 с.

4. Исачкин А.В. Анализ комплекса признаков как основа повышения эффективности селекции косточковых плодовых культур // автореф. на соиск.ученой степени д-ра с/х наук : специальность 06.01.05 «Селекция и семеноводство», Москва, 1997. - 26 с., ил.

---

**Кулицкий В.А., Малофеев С.С., Мишнев Р.В.**

### **Сварка трением с перемешиванием деформируемого алюминиевого сплава 1570С в упрочненном состоянии**

*НИУ БелГУ (г.Белгород)*

Сплавы системы Al-Mg-Sc-Zr относятся к классу высокопрочных алюминиевых сплавов. Малые добавки Sc и Zr к сплавам 5XXX серии, приводят к формированию в материале равномерно распределенных когерентных наноразмерных частиц  $Al_3(Sc,Zr)$ . Эти частицы эффективно тормозят дислокации и границы зерен, что приводит к значительному упрочнению микроструктуры. Дополнительное повышение служебных свойств возможно за счет деформации. Наиболее дешевым способом повысить механические свойства металла без значительного удорожания является холодная прокатка. Успешность применения конструкционных материалов во многом определяется эффективностью сварного соединения. Традиционные расплавные методы сварки сплавов системы Al-Mg-Sc-Zr не позволяют получить равнопрочного сварного соединения, вследствие растворе-

ния наноразмерных частиц и формирования литой структуры в сварном шве. В связи с этим сварка трением с перемешиванием (СТП), как инновационный твердофазный процесс создания соединений, представляется наиболее подходящим методом для сплавов этой системы, так как температура, во время сварочного процесса, остается относительно низкой, что позволяет сохранить нанодисперсные когерентные частицы и приводит к формированию равноосной мелкозернистой структуры в сварном шве.

Целью данной работы является получение равнопрочного сварного соединения методом сварки трением с перемешиванием листов алюминиевого сплава 1570С в упрочненном состоянии.

Сплав 1570С с химическим составом Al-5,4%Mg-0,4%Mg-0,03%Ti-0,2%Sc-0,09%Zr был поставлен в виде экструдированного, при температуре 360°C с обжатием 50%, слитка. Для повышения механических свойств материала пластины сплава были прокатаны вдоль направления экструзии при комнатной температуре с обжатием 20%. После деформации листы были подвергнуты стабилизирующему отжигу при температуре 100°C в течение 10 часов. Таким образом, в сплаве была сформирована деформированная микроструктура, стабильная при комнатной температуре. Данное состояние материала в настоящем исследовании рассматривается как исходное. Механические свойства листов в поперечном направлении приведены в таблице.

Таблица. Механические свойства сплава 1570С в исходном состоянии и после сварки трением с перемешиванием

Состояние	$\sigma_{0,2}$ , МПа	$\sigma_b$ , МПа	$\delta$ , %
Исходное	270	390	11
Режим №1	-	390	12
Режим №2		390	15.5
Режим №3		390	13

Для получения соединения применялись три режима сварки: первому режиму соответствует скорость вращения инструмента 350 об/мин и скорость подачи 230 мм/мин, второму 500 об/мин и 230 мм/мин, третьему 500 об/мин и 380 мм/мин. Результаты испытаний на растяжение приведены в таблице и на рисунке.

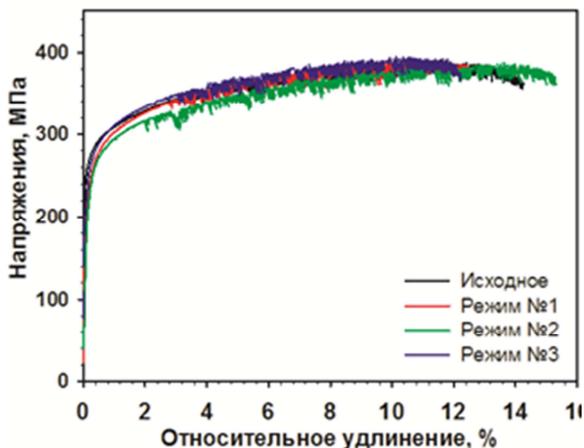


Рисунок. Инженерные кривые растяжения образцов сплава в исходном состоянии и после СТП.

Все используемые режимы сварки позволили достичь равнопрочного сварного соединения, причем пластичность полученных швов выше пластичности основного материала после всех трех режимов сварки. Наибольшую пластичность демонстрируют листы, сваренные при следующих параметрах: скорость вращения инструмента 500 об/мин и скорость подачи 230 мм/мин; относительное удлинение получаемого соединения почти на 5% выше, чем относительное удлинение основного материала и составляет 15,5%.

*Работа выполнена на оборудовании ЦКП НИУ «БелГУ» в рамках внутривузовского гранта НИУ БелГУ 2013 г.*

**Леконцева Е.П., Захарова О.М.**

### **Электроосаждение сплавов Cd-Fe из трилонатных растворов и их свойства**

*ТюмГНГУ (г. Тюмень)*

Электролитические покрытия кадмием применяют в качестве защитных и декоративных покрытий [1-4]. Они обладают большой коррозионной стойкостью, чем цинковые покрытия. Однако можно улучшить антикоррозионные и эксплуатационные свойства кадмиевого покрытия путем легирования его неметаллами и металлами, обладающими более высокой пассивирующей способностью и механической прочностью. В качестве легирующего элемента в настоящей работе использовано железо.

Качественные покрытия с высокими эксплуатационными свойствами получены из трилонатных растворов [5,6]. Электровосстановление высокопрочных комплексов протекает с большим перенапряжением, что приводит к получению на электродах мелкозернистых осадков металлов и сплавов, обладающих повышенными эксплуатационными свойствами. Железо лучше пассивируется, чем кадмий. Поэтому можно ожидать, что легирование кадмия железом позволит получать покрытия сплавом Cd-Fe, обладающих большей коррозионной стойкостью, чем покрытия кадмием.

Изучено влияние условий электроосаждения на морфологию и внешний вид сплавов Cd-Fe. Из проведенных исследований вытекает, что из раствора состава, (г/л): CdSO<sub>4</sub> – 20; FeSO<sub>4</sub> – 20; трилон Б - 10; борная кислота- 15; 1,4-бутандиол 1мл/л; Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 0,1 М, рН 1,0, I=2,5 А/дм<sup>2</sup> можно получить полублестящие, плотные, хорошо сцепленные с основой покрытия сплавом Cd-Fe.

Исследовано влияние рН электролитического раствора и плотности катодного тока на выход сплава по току по методике, приведенной в [7]. При изменении плотности катодного тока от 0,5 до 5,0 А/дм<sup>2</sup> проходит через максимум (60%) при плотности тока 2,5 А/дм<sup>2</sup>.

Увеличение выхода сплава по току увеличением содержания в сплаве железа (оно имеет меньшую атомную массу, чем кадмий). Уменьшение выхода сплава по току при плотностях тока более 2,5 А/дм<sup>2</sup> обусловлено интенсификацией параллельного процесса электровосстановления ионов водорода.

По данным рентгенофазового анализа [8] с увеличением рН электролита содержание кадмия в сплаве увеличивается, а содержание железа уменьшается. Параметры элементарных ячеек для соответствующих металлов в сплаве практически совпадают с параметрами ячеек эталонных металлов. Это подтверждает, что сплав кадмия с кобальтом является механической смесью металлов (для кадмия параметр элементарной гексагональной ячейки  $a_{кс} = 2,987 \text{ \AA}$ ;  $c_{кс} = 5,597 \text{ \AA}$  ( $a_{эт} = 2,960 \text{ \AA}$ ,  $c_{эт} = 5,606 \text{ \AA}$ ), для железа параметр элементарной кубической ячейки  $a_{кс} = 2,852 \text{ \AA}$  ( $a_{эт} = 2,8570 \text{ \AA}$ ). Условия съёмки: медное излучение Cu, K $\alpha$ , ( $\lambda = 1.5418 \text{ \AA}$ ), Ni – фильтр.

Методами растровой электронной микроскопии и спектрального анализа (TM3000 Hitachi с системой микроанализа Oxford) определен состав осадка: 28% - Fe, 58,7% - Cd.

Литература:

1.Ильин В. А. Цинкование, кадмирование, оловянирование и свинцевание. Л.: Машиностроение. 1983. 86 с.

2.Кузнецов В.В, Скибина Л. М., Соколенко А. И. Влияние краун-эфира на электроосаждение сплава медь-кадмий в перхлоратных водно-этанольных электролитах. //Защита металлов. 2006. Т.42. № 1. С. 83-89.

3.Орехова В.В. Полилигандные электролиты в гальваностегии / В.В. Орехова, Ф.К. Андриюшенко. - Харьков: Вища школа, 1979. - 144 с.

4.Савочкина И. Е., Береснева Л. Н., Халдеев Г. В. //Защита металлов. 1993. Т. 29 №2. С. 301-307

5.Поветкин В.В., Девяткова О.В. Электроосаждение и свойства сплавов медь-никель из трилонатных растворов // Защита металлов. - 1999. № 6. - С. 623-625.

6. Захаров М.С., Поветкин В.В., Девяткова О.В. Электроосаждение сплавов медь-кобальт из трилонатных растворов // Изв. вузов. Нефть и газ. 2001. № 3 С. 105-111.

7.Флеров В. И. Сборник задач по прикладной электрохимии. М.: Высшая школа. 1987. 292 с.

8.Горелик С.С. Рентгенографический и электронно-оптический анализ / С.С. Горелик, Ю.А. Скаков, Л.Н. Расторгуев. - М.: МИСИС, 2002. - 376 с.

### Матвеев В.Ю.

#### О некоторых свойствах полиадических разложений

*МПГУ (г.Москва)*

Любое натуральное число  $M$  допускает единственное представление в виде

$$M = \sum_{n=1}^N a_n \cdot n!, \quad a_n \in \{0, 1, \dots, n\} - (1)$$

так называемое полиадическое представление. Свойства этого представления изучались в [1].

В настоящей работе представлены данные о статистических свойствах совокупностей цифр десятичных разложений некоторых чисел вида (1). Именно, рассматриваются числа

$$A_N = \sum_{n=1}^N n \cdot n! = (N + 1)! - 1, \quad (2)$$

$$B_N = \sum_{N=1}^N N!. \quad (3)$$

Разумеется, имеет смысл рассматривать не все цифры чисел (2) и (3).

Действительно, в разложении числа  $M!$  на множители число 2 входит в степени  $M - o_2(M)$ , где  $o_2(M)$  – сумма цифр двоичного разложения числа  $M$ , а число 5 входит в степени  $\frac{M - S_5(M)}{4}$ , где  $o_5(M)$  – сумма цифр разложения числа  $M$  по основанию 5. Следовательно, число  $M!$  делится, по крайней мере, на  $10^{\frac{M - S_5(M)}{4}}$ .

Из этого следует, например, что примерно  $\frac{M - S_5(M)}{4}$  последних цифр числа  $A_N$  равны 9. Поэтому рассматриваются только цифры «головной части» десятичных разложений чисел (2) и (3).

В вычислительных экспериментах для значений  $N \in [4500!; 5000!]$  рассматривались все цифры соответствующих чисел (2) и (3) за исключением «хвоста» из повторяющихся цифр в конце числа, и проверена гипотеза о равномерном распределении как самих цифр, так и пар цифр. Использовался критерий  $\chi^2$ .

Далее будут приведены значения  $\chi^2$  для 9 и 99 степеней свободы для выборки чисел

$$N = \{4361, 4471, 4579, 4686, 4791, 4895, 4998, 5000, 4156, 4295\}$$

для десятичных разложений чисел (2) и (3).

Для 9 степеней свободы:

Число факториал	4361	4471	4579	4686	4791	4895	4998	5000	4156	4259
$\chi^2$	8,844	8,383	10,330	6,770	3,253	8,291	5,787	5,507	8,232	12,242

Для 99 степеней свободы:

Число факториал	4361	4471	4579	4686	4791
$\chi^2$	82,595	103,925	100,685	119,542	114,623

Число факториал	4895	4998	5000	4156	4259
$\chi^2$	97,597	104,196	102,955	112,163	108,052

Литература:

1. Чирский В.Г., Матвеев В.Ю. О представлениях натуральных чисел. Чебышевский сборник, № 1, 2013.

### Нурмаганбетова М.О., Нурмагамбетов Д.Е., Оспан А.Б.

#### Квантовые аспекты в исследованиях биологических объектов

*Каз.НМУ им.С.Д.Асфендиярова, МУИТ, Алматы, Казахстан*

В статье указывается на необходимость рассмотрения особенностей применения квантовой технологии при исследовании биологических объектов, учитывающих сложность энергетических переходов в молекулах.

*Ключевые слова:* квантовая терапия, энергетические уровни, технологии.

В настоящее время много внимание уделяется исследованиям влияния различных видов излучения на больных при разнообразных заболеваниях. Полученные лечебные эффекты при различной патологии свидетельствуют, что излучение поглощаемое организмом затрагивает механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность организма. Поглощаемая энергия излучения оказывает иммунокорректирующее, противовоспалительное, регенераторное и т.д. действия. В результате появились новая медицинская технология, получившая название квантовая терапия. С помощью данной технологии решаются многие проблемы на молекулярном уровне.

При изучении биофизики в медицинских вузах [1,2] следует обратить внимание, что в решении проблемы биоэнергетики имеется два подхода:

исследование на макроскопическом уровне (задача биологической термодинамики) и исследование на микроскопическом уровне (задача квантовой биофизики). К методам квантовой биофизики относятся: спектрофотометрия; люминесцентный анализ; фотохимический метод; ЭПР – спектрометрия; ЯПР – спектрометрия и другие. Энергетические уровни молекул имеют более сложное строение, чем у атом. Необходимо учитывать не только электронные переходы, но также колебательные и вращательные:  $W = W_{\text{электр.}} + W_{\text{колеб.}} + W_{\text{вращ.}}$ . Вклад каждого вида отличаются ( $W_{\text{электр.}} \gg W_{\text{колеб.}} \gg W_{\text{вращ.}}$ ).

Спектры описываются помимо квантовых чисел: главное квантовое число –  $n$ , определяющее энергетический уровень электрона; орбитальным квантовым числом –  $l$  (проекция орбитального момента на направление Z квантуется); магнитным квантовым числом –  $m_l$ , собственным магнитным моментом (спиновое квантовое число), но и квантовым числом –  $j$ , связанное с энергией колебательного движения частиц, а также квантовым числом –  $j$ , описываемое вращательным движением. Известно, что электроны с одинаковыми “ $n$ ” образуют слои (K, L, M, N ...). Электроны с одинаковыми “ $n$ ” и “ $l$ ” образуют оболочки (1s, 2s, 3p ...). Любая комбинация квантовых чисел  $n, l, m$  соответствует определенному энергетическому уровню. Электронному соответствуют совокупность колебательных уровней более близко расположенных, а к каждому колебательному уровню еще более близко расположенные вращательные уровни. Изменение  $W_{\text{эл.}}$  связано с электронным поглощением в УФ или в видимой области. Поглощение в ближней и средней инфракрасной области (1-100 мкм) соответствует колебательным уровням, а поглощение в дальней инфракрасной области (0,1-1 мм) наблюдается вращательный спектр.

Состояние электрона в молекуле описывается с помощью волновой функцией (молекулярная орбиталь). Однако решение его очень сложное. На практике расчет молекулярных орбиталей осуществляется приближенным методом – методом ЛКАО (линейной комбинацией атомных орбиталей). В зависимости от того, какие атомные орбитали образуют данную молекулярную орбиталь, различают: - молекулярные орбитали;  $\sigma$  - орбитали и наблюдаются переходы:  $\pi \rightarrow \pi^*$  и  $\sigma \rightarrow \sigma^*$ .

Наибольший интерес представляет  $\pi \rightarrow \pi^*$  переходы. Соответствующие полосы поглощения имеют большую интенсивность и лежат в ближней УФ и в видимой области. В состав белков входят аминокислоты: триптофан, тирозин и фенилаланин. Спектры поглощения в них обусловлены  $\pi \rightarrow \pi^*$  переходами. Триптофан имеет максимум в области 260 нм, тирозин – 270 нм и фенилаланин – 257 нм.

Квантовая терапия имеет большие перспективы в области развития новейшей медицинской технологией, которые позволяют решить многие

медицинские проблемы на клеточном и субклеточном уровне. Применение, например, лазерного излучения для стимулирования метаболической активности клеток, путем воздействия на различные ткани организма, относится к квантовой терапии. Важным аспектом современной фармакологии является исследование чувствительности организма к различным лекарственным веществам. Для таких целей используют квантовую технологию, позволяющую выяснить индивидуальные свойства фармакологических препаратов. Спектр медицинских задач с использованием квантовой технологии значителен, что свидетельствует о перспективности развития квантовой биофизики.

Литература:

1. Нурмаганбетова М.О., Биофизика и ее место в сфере медицинского образования // Вестник КазНМУ, №2-2012

2. Биофизика (под ред. В.Г. Артюкова), Екатеринбург, 2010 -293с.

---

**Половодова Н.С., Коненко К.А., Токарев С.А., Токарева М.В.**

### **Оценка собственного здоровья студентами, проживающими в регионе Крайнего Севера**

*ФГБОУ ВПО ТюмГУ, филиал в г. Надыме*

На сегодняшний день доказано, что здоровье человека на 50% определяется образом жизни, на 20% – экологическими факторами, на 20% – наследственными факторами и лишь на 10% – уровнем здравоохранения. Следовательно, если человек ведет здоровый образ жизни (ЗОЖ), то это на 50% предопределяет высокий уровень его здоровья.

Для определения состояния здоровья было проведено анкетирование 90 студентов очного отделения филиала ТюмГУ в г. Надыме (Ямало-Ненецкий АО), которое показало, что 40% студентов университета считают себя вполне здоровыми. При этом, несмотря на высокую оценку собственного здоровья, у студентов отмечаются серьезные проблемы: первое место занимает усталость (отметили 50% студентов), легкие недомогания (26%), угнетенное психологическое состояние (25%), головные боли (18%), простудные заболевания (21%), заболевания сердечно-сосудистой (14%) и пищеварительной систем (14%) и др.

Результаты нашего исследования демонстрируют устойчивый интерес к собственному здоровью в студенческой среде. Среди мер по поддержанию здоровья лидирующие позиции занимают прием витаминов, прогулки на свежем воздухе, занятия физкультурой.

Важным фактором формирования здоровья является организация питания. Полученные данные показывают, что большинство студентов питается два раза в течение суток, 5% потребляют пищу один раз в день – эти лица представляют группу риска по заболеваниям пищеварительной системы.

По нашим данным физкультурно-спортивной деятельности в среднем не менее одного часа в день посвящают 30% студентов университета, при этом 41% юношей и 59% девушек посвящают занятиям спортом один-два раза в неделю, а 29% и 19% соответственно – три-четыре раза в неделю.

Среди основных причин, побуждающих к занятиям спортом, студенты отмечают желание укрепить собственное здоровье (57%), заботу о внешнем виде (51%) и желание улучшить фигуру (47%), повысить физическую подготовленность (49%). Как элемент здорового образа жизни спорт воспринимают лишь 39%. Серьезные опасения вызывает тот факт, что большинство студентов (75%) не рассматривают физкультурно-спортивную деятельность как способ отказаться от вредных привычек (курение, употребление алкогольных напитков). Более половины студентов не считают такие занятия рациональным времяпрепровождением в свободное время.

В настоящее время констатируется высокий уровень вовлеченности студентов в табакокурение. В российских вузах насчитывается от 30% до 50 % курящих студентов, причем, количество их от первого курса (курят 20-30%) к последнему постепенно увеличивается (курят свыше 50% студентов).

При проведении опроса нами отмечено, что *каждый* студент знает, какое губительное воздействие на организм оказывает употребление табака и спиртных напитков. Тем не менее, практика курения и употребления спиртных напитков довольно широко распространена в студенческой среде (курят около 30% опрошенных). Большинство студентов заявляют, что они не курят, но можно предположить, что реальное число курильщиков несколько больше, так как молодые люди могут скрывать факт своего курения.

Большинство студентов утвердительно ответили на вопрос об употреблении алкоголя (96%), при этом до 16 лет попробовали алкоголь 79,6 % человек. До двух раз в неделю веселятся в компании 16% человек, примерно два раза в месяц – 50%, один раз в месяц – 34%.

Полученные данные указывают, что в 16-17-лет многие молодые люди уже имеют несколько вредных привычек, что в дальнейшем может значительно подорвать их здоровье. Необходимо создавать в молодёжной среде ситуации, формирующие ЗОЖ. Обязательной должна стать самодиагностика состояния здоровья с оздоровлением организма, восстановлением резервов здоровья и обучением психофизиологическим основам здорового образа жизни.

---

**Прокопьева Е.А., Умаров М.Ф.**

## **Взаимодействие лазерного излучения с биотканями**

*ВоГТУ (г. Вологда)*

Проблема исследования влияния лазерного излучения на биологические ткани приобрела особенное значение около двух десятилетий назад, когда началось активное его использование в медицине для лечения различных заболеваний. При взаимодействии лазерного излучения с биологическими тканями имеют место различные эффекты, возникающие при прохождении света через неоднородную (так называемую, мутную) среду. Часть падающего на биообъект лазерного излучения отражается от него (обратное рассеивание), что происходит из-за несоответствия коэффициентов преломления света тканями и окружающей их средой. Проникающее в ткани лазерное излучение подвергается многократному рассеиванию (рассеивание вперед или прямое рассеивание) и поглощению различными биологическими структурами. Основными физическими параметрами лазера, определяющими воздействие квантовой энергии на ту или иную биологическую мишень, являются длина генерируемой волны, плотность потока энергии и время воздействия. Длина волны излучения лазера сопоставима со спектром поглощения самых важных тканевых хромофоров. При выборе этого параметра обязательно следует учитывать глубину расположения структуры-мишени, поскольку рассеивание света в биотканях существенно зависит от длины волны. Необходимо также учитывать и неоднородность спектрального поглощения тканевых хромофоров.

Особенности лазерного излучения заставляют пересмотреть классические представления о взаимодействии электромагнитного излучения с биотканями. Впервые появилась возможность концентрации энергии в чрезвычайно узком спектральном диапазоне. Кроме того, никакой ранее известный источник не давал столь высококогерентного излучения, как во времени, так и в пространстве. Когерентность лазерного излучения ведет к существенной особенности распространения лазерного излучения в рассеивающих средах, какими являются большинство биотканей. Именно, при распространении когерентного излучения в сильно рассеивающей среде, из-за интерференции хаотически распространяющегося света образуются спекл-структуры («speckle» означает пятнышко, метку), то есть в формируется квазипериодическая картина ярких пятен, разделенных минимумами интенсивности. Подобную структуру легко наблюдать, если просветить мочку уха или кожную складку между пальцами светом лазерной указки. Спекл-структура не может быть получена с помощью обычных источников света и служит характерным признаком высокой степени когерентности падающего излучения.

Лечебное воздействие лазерного излучения принято подразделять на терапевтическое и хирургическое. Резкой границы между этими воздействиями обычно не проводят, обозначая ее в районе 0,1 ... 10 Вт/см<sup>2</sup>. Это связано с многими причинами, и в первую очередь — с многозначностью характеристик биоткани. Различные ткани и даже одинаковые в различном состоянии по-разному реагируют на воздействие. В одних случаях они могут скомпенсировать его, и тогда воздействие следует рассматривать как терапевтическое, в других — испытать необратимые изменения, и, следовательно, воздействие должно рассматриваться как хирургическое. Не стоит забывать и о диагностическом применении лазеров. Однако на практике трудно соблюдать условие малости энергии взаимодействия, по сравнению с запасенной в объекте энергией. Это, по-видимому, является основной причиной того, что диагностические применения лазеров до сих пор составляют ничтожно малую долю от всех применений лазеров в медицине, хотя богатейшие возможности лазерной диагностики никогда не вызывали сомнений.

#### Литература

1.Шептий, О.В. Основные принципы и биологические механизмы воздействия лазерного излучения на кожу. Журнал «Лазеры&Эстетика» №01/2012 (3)

2.Yaroslavsky A.N. et al. Optical Diagnostics of Living Cells and Biofluids.: Asakura T. (ed.). — Proc. SPIE, 1996, 2678, p. 314.

---

### **Саранцева И.В.**

#### **Метод инфракрасной спектроскопии в лаборатории контроля качества и ошибки в количественном анализе**

*МФТИ ( г. Долгопрудный)*

Уже 154 года совершенствуется техника в области спектрофотометров. 1859 год - год создания Кирхгофом и Бунзенем первого спектрографа. За полтора века метод инфракрасной спектроскопии (ИКС) занял важное место в исследовании структуры молекул, а также для количественного и качественного анализа соединений сложного молекулярного состава, что необходимо в различных сферах человеческой деятельности.

Система надлежащей лабораторной практики (GMP) в лаборатории требует повышения производительности труда при наименьших затратах. И метод ИКС способствует этому, благодаря следующим факторам:

1) Наименьшее количество пробы для анализа по сравнению с другими методами (от 0,1 мг);

2) Простота измерений ИК спектров

(в связи с этим: 1 - быстрое обучение операторов, 2 – дешёвые реактивы и вспомогательное оборудование );

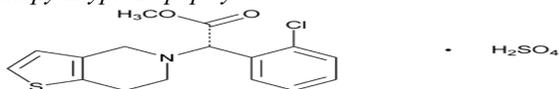
- 3) Большая чувствительность современных ИК спектрометров;
- 4) Информативность ИКС метода.

При анализе препарата или субстанции на подлинность (то есть сравнение со стандартом) исследователь, только используя метод ИКС, может прийти к выводу о необходимости подсушивания изучаемого образца.

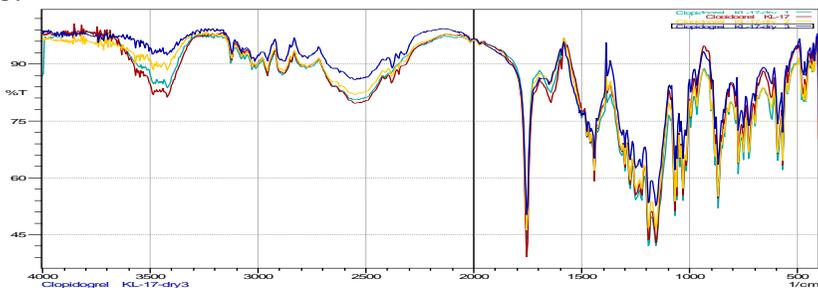
На *Рис. А* представлены ИК спектры одного образца (№17).

Описание образца №17: Субстанция - клопидогрела гидросульфат.

*Структурная формула:*



Сначала был снят спектр образца без подсушивания в смеси с КВг (спектр 17), затем эта смесь подсушивалась в сушильном шкафу при  $t=50^{\circ}\text{C}$  в течение 30 (спектр 17-dry1), 60 (спектр 17-dry2) и 90 (спектр 17-dry3) минут. При сравнении полученных спектров мы наблюдаем, прежде всего, что в области  $3600\text{--}3300\text{ см}^{-1}$  (в области валентных колебаний связей N–H и O–H)<sup>1-2</sup> регистрируется заметное уменьшение интенсивности полосы поглощения при подсушивании, что означает принадлежность полосы поглощения в области  $3600\text{--}3300\text{ см}^{-1}$  колебаниям группы OH, не связанной с молекулярной структурой вещества. Этот всем известный факт не следует забывать и выдвигает ИК метод как приоритетный в ряде других исследований.



*Рис. А.* ИК спектры образца №17 (17 – без подсушивания, 17-dry1 – подсушивание 30 мин, 17-dry2 – подсушивание 60 мин, 17-dry3 – подсушивание 90 мин).

Таким образом, если при снятии ИК спектра обнаружено соответствие ИК спектра образца с ИК спектром стандарта в области «отпечатков пальцев» и наличие воды в образце, сначала следует высушить весь образец, убедиться в полном соответствии ИК спектра образца с ИК спектром стандарта по всей области спектра (от  $4000$  до  $400\text{ см}^{-1}$ ), а затем проверять

образец на подлинность другими более дорогостоящими методами, например, титрования, газовой хроматографии (ГХ) и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

Следовательно, использование метода ИК спектроскопии одним из самых первых (кроме определения цветности и растворимости) инструментальных методов исследования субстанции на подлинность принесет лаборатории большую экономическую выгоду.

Из истории ИКС: «Точность количественных измерений резко падает, если измеряемое пропускание образца выходит за пределы 10-85% (оптическая плотность 0,07-1,00). Поэтому при большом поглощении необходимо уменьшить либо концентрацию, либо толщину поглощающего слоя».<sup>3</sup>

Каждый спектроскопист знает об этих правилах регистрации ИК спектров. И, в начале развития ИК спектроскопии до применения компьютеризации, невозможно было даже зарегистрировать ИК спектр на регистрационном листе бумаги, если зашкаливало поглощение (при большой концентрации раствора или большой толщине поглощающего слоя). Сейчас существует целый ряд программ (например: IR solution, ACDLABS IR Manager и др.), которые позволяют не обращать внимания на это условие регистрации ИК спектров\*\* и обрабатывать ИК спектры методом базисной линии, применяя программное обеспечение. Возникает вопрос: правомерно ли это?

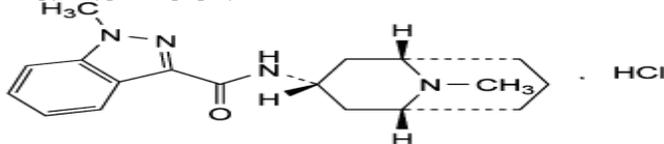
*\*\*В современных программах для ИКС спектры регистрируются от 0 до 100% пропускания и выше (Рис.1.1., 2.1., 3.1.), что соответствует отрицательным значениям поглощения (это связано с толщиной таблетки исследуемого вещества и толщиной таблетки из калия бромид в канале сравнения).*

Цель эксперимента: Проверить существование зависимости между площадями пиков и условиями регистрации ИК спектров, используя современное компьютерное обеспечение.

Для проведения всех этапов эксперимента возьмем один и тот же образец под условным наименованием G004.

Описание образца G004: кристаллический порошок, субстанция – гранисетрон.

Структурная формула:



Эмпирическая - формула:



А. Приготовление таблеток: готовим смесь образца с высушенным бромидом калия в соотношении 1:200, соответственно; тщательно растираем и перемешиваем полученную смесь в агатовой ступке агатовым пестиком; готовим таблетку из растертой и перемешанной смеси с помощью пресса для приготовления таблеток.

*Примечание 1:* готовим несколько таблеток разной толщины.

Б. Регистрация ИК спектров и математическая обработка.

*Примечание 2:* Для удобства сравнения будем рассматривать данные только для трех характеристических полос поглощения (П.П.). В эксперименте проверено, что для остальных характеристических П.П. в интервале от 4000 до 400  $\text{см}^{-1}$  наблюдаются те же закономерности, о которых будет заявлено ниже.

Б1. Регистрация ИК спектра №1. Максимальное пропускание (Т%) образца зарегистрировано выше 400% (Рис.1.1.). С помощью программного обеспечения проводим базисную линию, после чего пределы пропускания ИК спектра изменяются и становятся от 3 до 95% (Рис.1.2.). Площадь пиков (Согг.Агеа, см. таблицу к спектрам (Рис.1.1. и 1.2.)) до проведения и после проведения нами базисной линии остается без изменений, так как в программе заложена коррекция площади пика.

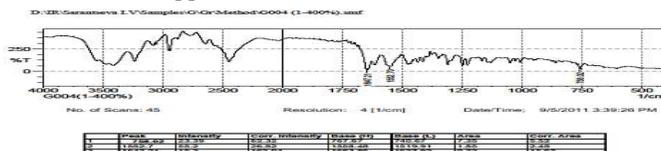


Рис.1.1. ИК спектр G004 (выше 400%Т) - без проведения базисной линии

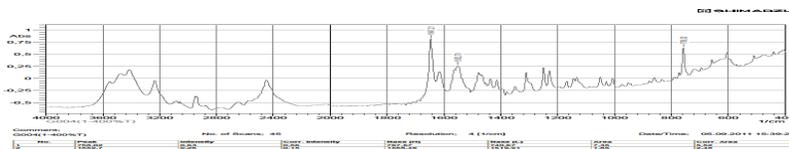
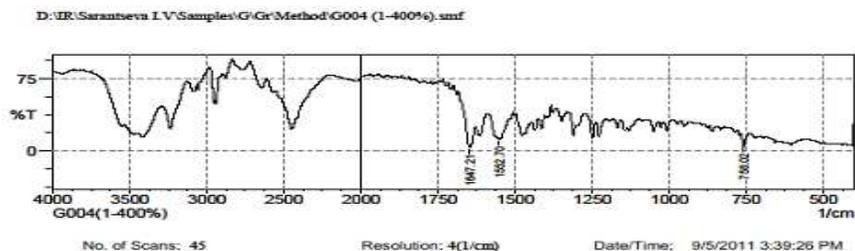


Рис.1.1.А. ИК спектр G004 (выше 400%Т) - без проведения базисной линии (в единицах поглощения).



Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	758.62	4.54	13.24	767.67	27.02	5.51
2	1552.7	11.65	5.66	1558.48	1019.91	2.48
3	1647.21	3.23	34.2	1683.86	1627.52	15.62

Рис.1. 2. ИК спектр G004 ( выше 400% T) - после проведения базисной линии

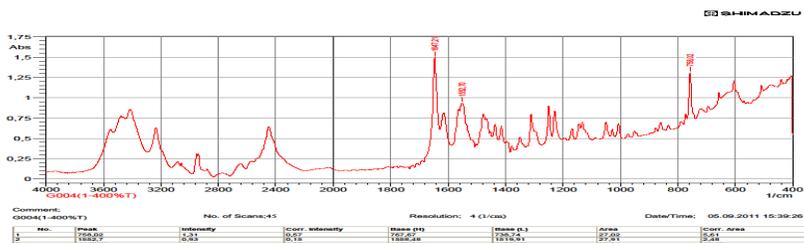
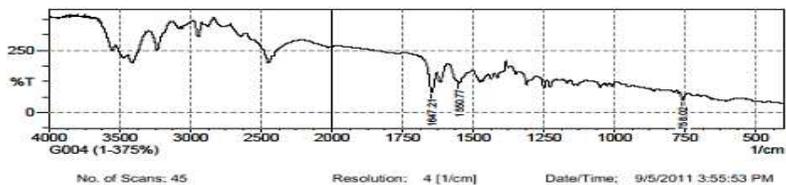


Рис.1. 2. А. ИК спектр G004 ( выше 400% T) - после проведения базисной линии (в единицах поглощения).

Б2. Регистрация ИК спектра №2. Максимальное пропускание (Т%) образца зарегистрировано ~375% (Рис.2.1.). С помощью программного обеспечения проводим базисную линию, после чего пределы пропускания ИК спектра изменяются и становятся от 9 до 95% (Рис.2.2.). Площадь пиков (Corr.Area, см. таблицу к спектрам (Рис.2.1. и 2.2.)) для ИК спектра №2 остается без изменений, но отличается от площадей пиков для ИК спектра №1.

D:\IR\Saratseva LV\Samples\G\Gr\Method\G004 (1-375%).smf



Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area	
1	758.62	25.25	30.48	767.67	740.67	4.38	2.12
2	1550.77	119.1	16.65	1558.48	1519.91	-5.27	0.86
3	1647.21	79.32	101.97	1683.86	1629.85	-9.76	5.39

Рис.2.1. ИК спектр G004 (~ 375%Т) - без проведения базисной линии.

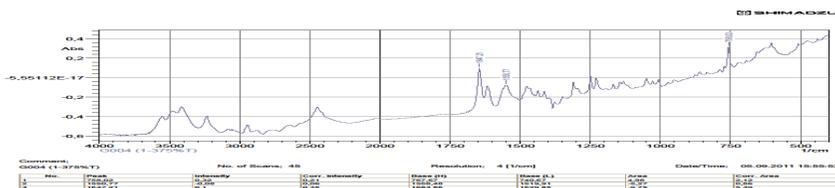
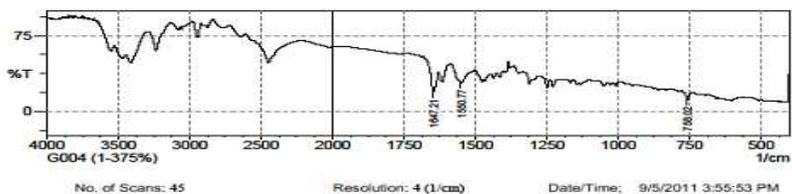


Рис.2.1. А. ИК спектр G004 (~ 375%Т) - без проведения базисной линии (в единицах поглощения).

D:\IR\Saratseva LV\Samples\G\Gr\Method\G004 (1-375%).smf



Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area	
1	758.62	11.62	7.38	767.67	738.74	23.07	2.16
2	1550.77	28.88	4.02	1558.48	1519.91	18.56	0.86
3	1647.21	19.22	24.36	1683.86	1629.85	23.64	5.39

Рис.2. 2. ИК спектр G004 (~ 375%Т) - после проведения базисной линии

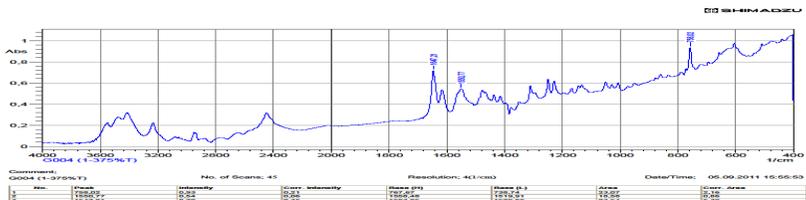


Рис.2. 2.A. ИК спектр G004 ( ~ 375% T) - после проведения базисной линии (в единицах поглощения).

БЗ. Регистрация ИК спектра №3. Максимальное пропускание (Т%) образца зарегистрировано ~200% (Рис.3.1.). С помощью программного обеспечения проводим базисную линию, после чего пределы пропускания ИК спектра изменяются и становятся от 12 до 95% (Рис.3.2.). Площадь пиков (Corr.Area, см. таблицу к спектрам (Рис.2.1. и 2.2.)) для ИК спектра №3 остается без изменений, но отличается от площадей пиков для ИК спектров №1 и №2.

D:\IR\Saranseva I.V\Samples\G-Gr\Method\G004 (1-200%) smf

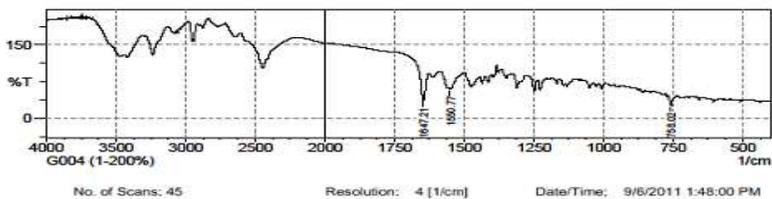


Рис.3.1. ИК спектр G004 ( ~200%T) - без проведения базисной линии.

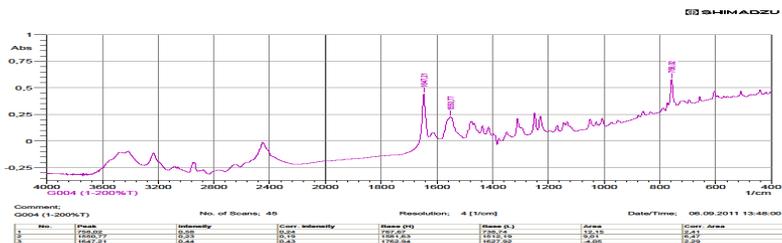


Рис.3.1.A. ИК спектр G004 ( ~200% T) - без проведения базисной линии (в единицах поглощения).

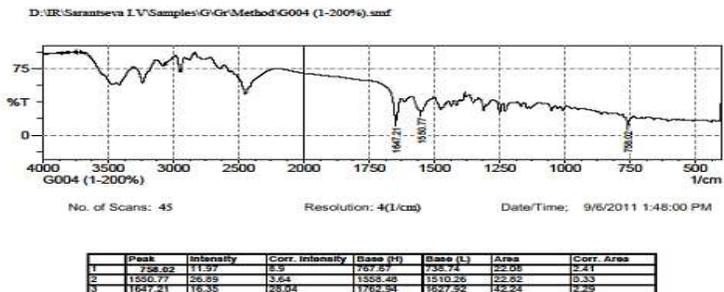


Рис.3.2. ИК спектр G004 ( ~200%T) - после проведения базисной линии

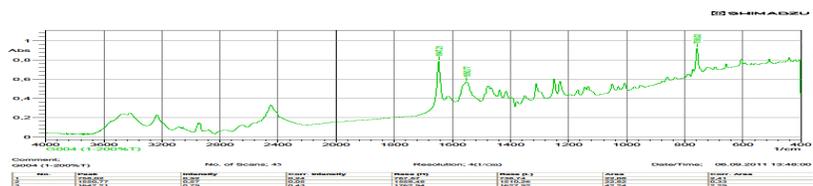


Рис.3. 2.A. ИК спектр G004 ( ~200%T) - после проведения базисной линии (в единицах поглощения).

Примечание 3: В ИК спектрах (Рис.1.2., 1.2.A., 2.2., 2.2.A., 3.2., 3.2.A.) проведена базисная линия  $T=100\%$ .

Б4. Регистрация ИК спектра №4. Максимальное пропускание (Т%) образца зарегистрировано ~100%, минимальное пропускание (Т%) образца зарегистрировано ~13% (Рис.4.). В данном случае нет необходимости проводить базисную линию  $T=100\%$ . Площадь пиков (Corr. Area, см. таблицу к спектрам (Рис.4.)) для ИК спектра №4 отличается от площадей пиков для ИК спектров №1, №2 и №3.

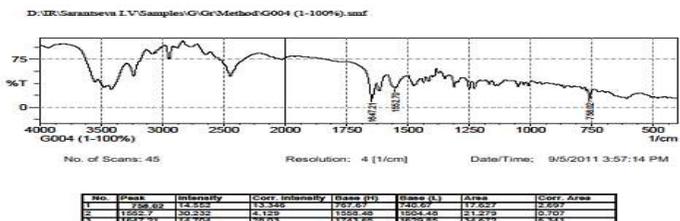


Рис.4. ИК спектр G004 ( ~100%T) - без проведения базисной линии.

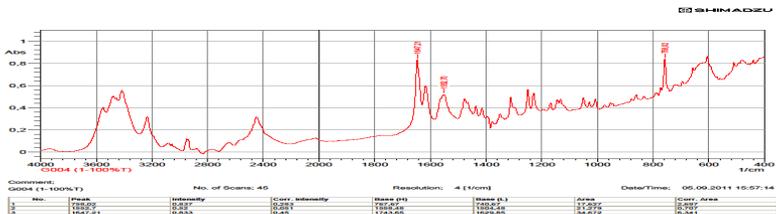


Рис.4.А. ИК спектр G004 (~100%T) - без проведения базисной линии (в единицах поглощения).

Б5. Регистрация ИК спектра №5. Максимальное пропускание (Т%) образца зарегистрировано ~75%, минимальное пропускание образца зарегистрировано ~ 8%(Рис.5.). В данном случае нет необходимости проводить базисную линию Т=100%. Площадь пиков (Corr. Area, см. таблицу к спектрам (Рис.5.)) для ИК спектра №5 равна (в пределах ошибки  $\pm 0,15$ ) площади пиков для ИК спектров №4, и отличается от площадей пиков для ИК спектров №1, №2 и №3.

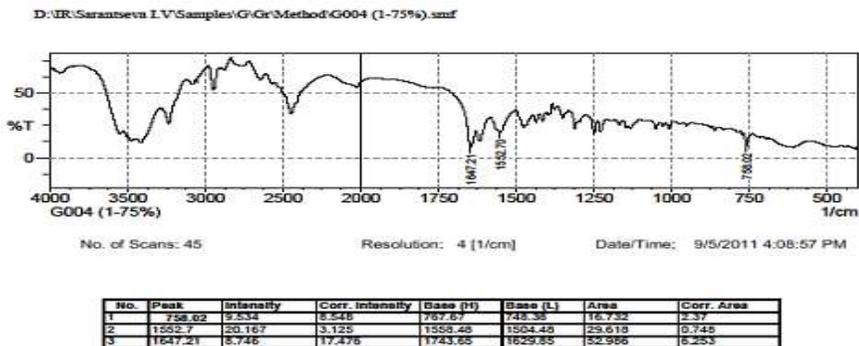


Рис.5. ИК спектр G004 (~75%T) - без проведения базисной линии.

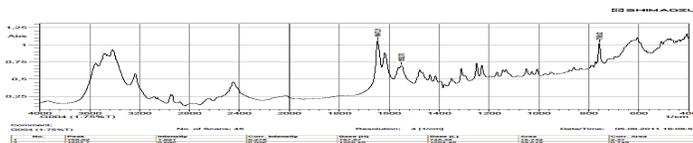


Рис.5.А. ИК спектр G004 (~75%T) - без проведения базисной линии (в единицах поглощения).

*Общее для всех ИК спектров:*

положение всех характеристических П.П. для всех ИК спектров (№1-№5) в интервале от 4000 до 400  $\text{см}^{-1}$  остается неизменным и значит, не зависит от толщины таблетки (значит и от концентрации).

С. Построение графика.

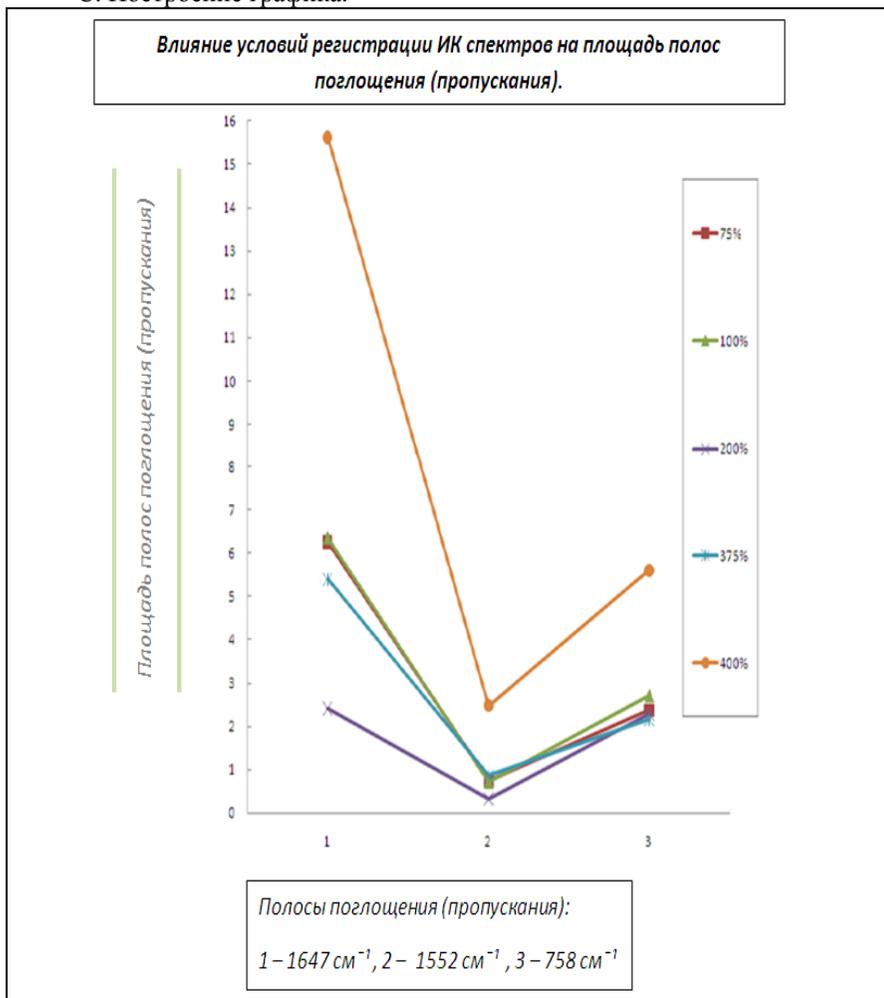


Рис.6. График зависимости условий регистрации ИК спектров на площадь полос поглощения (пропускания).

Для большей наглядности полученных результатов построим график зависимости условий регистрации ИК спектров на площадь полос поглощения и пропускания (Рис.6.).

На Рис.6 хорошо видно слияние графиков для спектров №4 и №5 (100% и 75%) и отличие значений площадей полос поглощения и пропускания для спектров №1, №2 и №3 (400%, 375% и 200%), особенно для спектра №1 (Т от 0 до 400%). Таким образом, программная функция «манипуляция» не позволит исследователю добиться истинных значений в количественном анализе при неправильном приготовлении таблеток для регистрации ИК спектров.

#### Закключение

Для качественного анализа (положение П.П.) ИК спектров не имеют значения пределы пропускания (поглощения) зарегистрированных ИК спектров (всё исправляется методом «манипуляция» в программе).

Для количественного анализа необходимо так приготовить таблетку (это распространяется и для растворов с подбором концентрации), чтобы пропускание образца не выходило за пределы ~10 – ~95%.

Следовательно, даже при наличии программного обеспечения, имеющего огромные возможности, остается актуальным мастерство оператора-спектроскописта и следует всегда помнить о возможных ошибках в количественном анализе и способах их устранения.

Имея за плечами полутора вековую историю развития, метод инфракрасной спектроскопии встает на первое место в порядке проведения испытаний в контроле качества (тест на содержание воды и наличие основных функциональных групп) в ряду других методов в исследовании молекулярной структуры неизвестных соединений.

#### Литература:

1. Наканиси К., «Инфракрасные спектры и строение органических соединений», Изд-во «Мир», Москва, 1965.
2. Беллами Л., «Новые данные по ИК-спектрам сложных молекул», Изд-во «Мир», Москва, 1971.
3. Мальцев А.А. Молекулярная спектроскопия. М., Изд-во Моск. Унта. 1980, с.98.

---

**Силкин С.А., Перцев П.Ю., Таранова Е.И.**

### **О математическом аппарате нелинейных моделей физических процессов**

*ЕГУ им. И.А. Бунина (г. Елец)*

В предлагаемой работе нелинейная краевая задача, изучавшаяся в [1], [4] на предмет её однозначной разрешимости, рассматривается с точки зрения выявления возможностей продолжимости решения. Полученные результаты могут использоваться при исследовании устойчивости реше-

ний различных модификаций задачи, являющихся моделями различных физических процессов, дополняя и обобщая некоторые известные результаты [1].

Исследуется уравнение

$$u_n + 2\alpha L_1 u_t + L_2 u = f(x, t, u, u_t) \quad (1)$$

при начальных и краевых условиях

$$u(x, 0) = a_1(x); u_t(x, 0) = a_2(x); u(x, t)|_{x \in \Gamma} = 0, \quad (2)$$

где  $\Gamma$  - граница области  $D \subset R^n$  и  $t \in R^1$ .

Операторы  $L_1, L_2$  полагаются как «степени»  $L_1 = L_0^p, L_2 = L_0^q$  линейного оператора  $L_0$  ( $p, q$  - натуральные), причём спектр оператора  $L_0$  -  $\sigma(L_0) = \{\delta_n\}_{n=1}^\infty$  таков, что  $\delta_n > 0, \lim_{n \rightarrow \infty} \delta_n = \infty$ , и ему соответствует ортонормальная система собственных функций  $\{\varphi_n(x)\}_{n=1}^\infty \subset L_D^2, \varphi_n(x)|_{x \in \Gamma} = 0$ .

Предполагается, что  $a_{1,2}(x) \in L_D^2$ , то есть

$$a_1(x) = \sum_{n=1}^\infty a_{1n} \varphi_n(x), \quad a_2(x) = \sum_{n=1}^\infty a_{2n} \varphi_n(x), \quad (3)$$

и решение задачи (1) – (2) ищется в виде  $u(x, t) = \sum_{n=1}^\infty a_n(t) \varphi_n(x)$ ,  $t \in [0, T]$ .

Полагаем также, что при допустимых  $u, u_t$  функция  $f(x, t, u, u_t) \in L_D^2$ ,  $t \in [0, T]$ , и тогда, вообще говоря,

$$\begin{aligned} f(x, t, u, u_t) &= \sum_{n=1}^\infty \int_D f(x, t, u, u_t) \varphi_n(x) \cdot \varphi_n(x) dx = \\ &= \sum_{n=1}^\infty f_n \left( t, \{a_k(t)\}_{k=1}^\infty, \{a'_k(t)\}_{k=1}^\infty \right) \varphi_n(x) = \sum_{n=1}^\infty f_n(t) \varphi_n(x), \end{aligned} \quad (4)$$

где  $a(t) = \{a_k(t)\}_{k=1}^\infty, a'(t) = \{a'_k(t)\}_{k=1}^\infty$  - функциональные последовательности, определяющие функции  $u(x, t), u_t(x, t)$ ;  $T$  пока произвольно, но фиксировано.

В этих предположениях задача (1) – (2) равносильна системе задач Коши

$$a_n''(t) + 2\alpha \lambda_n a_n'(t) + \mu_n a_n(t) = f_n \left( t, \{a_k(t)\}_{k=1}^\infty, \{a'_k(t)\}_{k=1}^\infty \right), \quad (1)_1$$

$$a_n(0) = a_{1n}, \quad a_n'(0) = a_{2n}, \quad n = 1, 2, \dots, \quad t \in [0, T], \quad (2)_1$$

где  $a_{1n, 2n}$  определены в (3), а  $\lambda_n = \delta_n^p, \mu_n = \delta_n^q$ .

Пусть  $\{\varphi_{1n}(t), \varphi_{2n}(t)\}$  - фундаментальные системы решений однородных уравнений, соответствующих  $(1)_1$ ,  $\Delta_n(t)$  - их определители Вронского и  $u_0(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^0(t) \varphi_n(x)$  - решение однородной задачи (1) - (2). Определим

$$Ab = \{A_n b_n(t)\}_{n=1}^{\infty} = \left\{ - \int_0^t \frac{\varphi_{1n}(t) \varphi_{2n}(s) - \varphi_{2n}(t) \varphi_{1n}(s)}{\Delta_n(s)} b_n(s) ds \right\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} = \{d_n(t)\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} \quad (5)$$

$$A'b = \{A'_n b_n(t)\}_{n=1}^{\infty} = \left\{ - \int_0^t \frac{\varphi'_{1n}(t) \varphi_{2n}(s) - \varphi_{2n}(t) \varphi'_{1n}(s)}{\Delta_n(s)} b_n(s) ds \right\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} = \{d'_n(t)\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} \quad (6)$$

$$A''b = \{A''_n b_n(t)\}_{n=1}^{\infty} = \left\{ - \int_0^t \frac{\varphi''_{1n}(t) \varphi_{2n}(s) - \varphi_{2n}(t) \varphi''_{1n}(s)}{\Delta_n(s)} b_n(s) ds + b_n(t) \right\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} = \{d''_n(t)\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} \quad (7)$$

$$f_n(t) = f_n(t, Ab, A'b), \quad n = 1, 2, \dots \quad (8)$$

$$F(t, Ab, A'b) = \{f_n(t)\}_{n=1}^{\infty}, \quad (9)$$

где  $b(t) = \{b_n(t)\}_{n=1}^{\infty}$  - функциональные последовательности, определённые на  $[0, T]$ .

Если оператор (9) действует в некотором пространстве функциональных последовательностей, определённых на  $[0, T]$ , и имеет в нём неподвижную точку  $b^*(t)$ , то есть

$$f_n\left(t, \{A_k b_k^*(t)\}_{k=1}^{\infty}, \{A'_k b_k^*(t)\}_{k=1}^{\infty}\right) = b_n^*(t),$$

$n = 1, 2, \dots$ , то обозначим

$$a_n^* = - \int_0^t \frac{\varphi_{1n}(t) \varphi_{2n}(s) - \varphi_{2n}(t) \varphi_{1n}(s)}{\Delta_n(s)} b_n^*(s) ds + a_n^0(t), \quad n = 1, 2, \dots, \quad t \in [0, T]. \quad (10)$$

Нетрудно видеть, что последовательность  $a^*(t) = \{a_n^*(t)\}_{n=1}^{\infty}$  есть решение задач  $(1)_1$ ,  $(2)_1$ , и тогда решение задачи (1) - (2) строим в виде  $u^*(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^*(t) \varphi_n(x)$ . Установив сходимость рядов  $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n^*(t)|$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n^*(t)|$  при

$t \in [0, T]$  и ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n''(t)|$  при  $t \in (0, T_0]$ , с учётом (4) можно убедиться, что задача (1) – (2) имеет непрерывно дифференцируемое по  $t \in [0, T]$  решение  $u^*(x, t) \in L_D^2$  с непрерывной второй производной  $u_n''(x, t) \in L_D^2$  при  $t \in (0, T_0]$ .

Каждый из типов взаимодействий спектров операторов  $L_1, L_2$  в задаче (1) – (2) требует отдельного детального рассмотрения.

Так, в случае  $1 \leq p \leq q \leq 2p$ ,  $\alpha > 1$  будем полагать, что  $\exists 0 < \varepsilon_0 < 1$  такое, что  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\delta_n^{1-\varepsilon_0}} < \infty$ ,  $f(x, t, u, u_t) \in L_D^2$  при допустимых  $u, u_t$  и, кроме того,

$$\frac{f(x, t, u, u_t)}{u} \in L_D^2. \quad (11)$$

На множестве функций  $u = u(x, t)$  определим норму  $\|u(x, t)\|_u = \sup_{t \in [0, T]} \sup_{x \in D} |u(x, t)|$ . Решение однородной задачи (1) – (2) в этом случае имеет вид

$$u_0(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^0(t) \varphi_n(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \left( a_{1n} \frac{k_{1n} e^{k_{1n} t} - k_{2n} e^{k_{2n} t}}{2l_n} - a_{2n} \frac{k_{1n} e^{k_{1n} t} - k_{2n} e^{k_{2n} t}}{2l_n} \right) \varphi_n(x) \quad (12)$$

где  $k_{1n, 2n} = -\alpha \lambda_n \pm l_n$  – корни характеристических уравнений, соответствующих уравнениям (1)<sub>1</sub>,  $l_n = \sqrt{(\alpha \lambda_n)^2 - \mu_n^2} = \delta_n^p \sqrt{\alpha^2 - \delta_n^{q-2p}}$  и  $a_{1n}, a_{2n}$  имеют представление (3), причём  $u_0(x, t), u_{0t}(x, t) \in L_D^2$  и непрерывны при  $t \in [0, T]$ ,  $u_{0t}(x, t) \in L_D^2$  и непрерывна по  $t \in (0, T_0]$ .

Введём пространство  $S_{[0, T]}$  функциональных последовательностей  $b(t) = \{b_n(t)\}_{n=1}^{\infty}$  непрерывных на  $[0, T]$  функций  $b_n(t)$  таких, что  $\sup_n \max_{t \in [0, T]} |b_n(t)| < \infty$  с нормой

$$\|b(t)\| = \sup_n \max_{t \in [0, T]} |b_n(t)| \quad (13)$$

Доказаны следующие утверждения.

Пусть  $f(x, t, u, u_t) \in L_D^2$  непрерывна в области

$$B_C = \{u, t : \|u - f(x, t, u_0, u_{0t})\|_u \leq C, \quad t \in [0, T_B]\}$$

и удовлетворяет в ней условию Липшица

$$\|f(x, t, u_1, u_{1t}) - f(x, t, u_2, u_{2t})\|_u \leq L_B \|u_1 - u_2\|_u, \quad t \in [0, T_B], \quad x \in D, \quad (14)$$

$u_1, u_2 \in B_C$ .

Тогда  $\exists T_0 > 0$  такое, что оператор (9)  $F(t, Ab, A'b)$  имеет единственную неподвижную точку  $b^*(t) \in S_{[0, T_0]}$ .

Если, кроме того, выполнено условие (11),  $\exists T_0 > 0$  такое, что задача (1) – (2) имеет единственное непрерывно дифференцируемое решение  $u^*(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^*(t) \varphi_n(x) \in L_D^2$ , определённое на  $[0, T_0]$ , с непрерывной по  $t \in (0, T_0]$  второй производной  $u_n^*(x, t)$ , и  $a_n^*(t)$  определены как (9).

Непрерывность функции  $f(x, t, u, u_t)$  понимается в следующем смысле: функция  $f(x, t, u, u_t)$  непрерывна в «точке»  $u^0$ , если  $\forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0$  такое, что  $\|f(x, t, u, u_t) - f(x, t, u^0, u_t^0)\|_u < \varepsilon$ , как только  $\|u - u^0\|_u < \delta$ ,  $\|u_t - u_t^0\|_u < \delta$ ,  $x \in D$ ,  $t \in [0, T]$ .

Следует отметить, что требование (11) к функции  $f(x, t, u, u_t)$  позволяет с учётом вышеприведенных рассуждений обосновать непрерывность  $u_n^*(x, t)$  при  $t \in (0, T_0]$ .

Если условие (14) имеет место для любых допустимых  $u_1, u_2$  в виде

$$\|f(x, t, u_1, u_{1t}) - f(x, t, u_2, u_{2t})\|_u \leq L_T \|u_1 - u_2\|_u, \quad t \in [0, T], \quad (15)$$

то, введя в  $S_{[0, T]}$  эквивалентную (13) норму  $\|b(t)\|_* = \sup_n \max_{t \in [0, T]} e^{-L_0 t} |b_n(t)|$ ,  $L_0 > 0$ , можно показать, что решение задачи (1) – (2) определено на  $[0, T]$  с сохранением всех свойств.

Таким образом, если условие Липшица в виде (15) имеет место для любых  $u_1, u_2$  на каждом  $[0, T]$ , то решение задачи (1) – (2)  $u^*(x, t)$  может быть продолжено на любой фиксированный промежуток  $[0, T]$ .

Довольно большой интерес представляет также частный случай задачи (1) – (2), когда  $L_j = 0$  и уравнение (1) принимает вид

$$u_n(x, t) + Lu(x, t) = f(x, t, u, u_t),$$

являясь математической моделью различного рода колебательных процессов, в частности, в строительных конструкциях.

В этом случае решение однородной задачи (1) – (2) имеем в виде

$$u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^0(t) \varphi_n(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \left( a_{1n} \cos l_n t + \frac{a_{2n}}{l_n} \sin l_n t \right) \varphi_n(x), \quad (16)$$

где  $a_{1n,2n}$  определены из представлений (3),  $l_n = \delta_n^{9/2}$ .

Положим, что функции  $a_1(x)$ ,  $a_2(x)$  обладают свойствами, обеспечивающими существование непрерывно дифференцируемого по  $t \in [0, T]$  решения  $u_0(x, t) \in L_D^2$ , представимого в виде (16) и  $\sum_{n=1}^{\infty} \max_{t \in [0, T]} |a_n^0(t)| < \infty$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} \max_{t \in [0, T]} |a_n^0(t)| < \infty$ .

На множестве функций вида (16) введём норму  $\|u(x, t)\|_u = \sup_{t \in [0, T]} \sup_{x \in D} |u(x, t)|$ .

Для функции  $f(x, t, u, u_t)$  можно указать такую функцию  $f_0(u) \in L_D^2$ , что

$$\frac{f(x, t, u, u_t)}{f_0(u)} \in L_D^2 \quad (17)$$

и заведомо известны оценки коэффициентов её разложения в обобщённый ряд Фурье  $f_0(u) = \sum_{n=1}^{\infty} f_n^0(t) \varphi_n(x)$ . Условие (17), с использованием обобщённого уравнения замкнутости [3], позволит провести оценки коэффициентов разложения в виде  $|f_n(t)| \leq |f_n^0(t)|^{1-\varepsilon}$ ,  $1 > \varepsilon > 0$ ,  $t \in [0, T]$ ,  $n = 1, 2, \dots$

Пусть  $f_0(u) = a_0(x)u$ , где  $a_0(x) \in L_D^2$ , то есть  $a_0(x) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^0 \varphi_n(x)$ , и заведомо известны оценки  $|a_n^0| \leq \frac{K}{\delta_n^\alpha}$ , причём:  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\delta_n^{(1-\varepsilon_0)9/2}} < \infty$  при  $1 > \varepsilon_0 > 0$ .

Введём пространство  $M_{[0, T]}$  функциональных последовательностей  $b(t) = \{b_n(t)\}_{n=1}^{\infty}$  непрерывных на  $[0, T]$  функций таких, что  $\sum_{n=1}^{\infty} \max_{t \in [0, T]} |b_n(t)| < \infty$  с нормой

$$\|b_n(t)\| = \sum_{n=1}^{\infty} \max_{t \in [0, T]} |b_n(t)| \quad (18)$$

Пространство  $M_{[0, T]}$  с нормой (18) – банахово. Введём операторы

$$Ab = \{A_n b_n(t)\}_{n=1}^{\infty} = \left\{ \frac{1}{l_n} \int_0^t \sin l_n(t-s) b_n(s) ds \right\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} = \{d_n(t)\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0(t)\}_{n=1}^{\infty} \quad (19)$$

$$A'b = \{A_n' b_n(t)\}_{n=1}^{\infty} = \left\{ \int_0^t \cos l_n(t-s) b_n(s) ds \right\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0'(t)\}_{n=1}^{\infty} = \{d_n'(t)\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0'(t)\}_{n=1}^{\infty} \quad (20)$$

$$A''b = \{A_n'' b_n(t)\}_{n=1}^{\infty} = \left\{ -l_n \int_0^t \sin l_n(t-s) b_n(s) ds + b_n(t) \right\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0''(t)\}_{n=1}^{\infty} = \{d_n''(t)\}_{n=1}^{\infty} + \{a_n^0''(t)\}_{n=1}^{\infty} \quad (21)$$

$$f_n \left( t, \{A_k b_k(t)\}_{k=1}^{\infty}, \{A_k' b_k(t)\}_{k=1}^{\infty} \right), \quad t \in [0, T], \quad n = 1, 2, \dots \quad (22)$$

$$F(t, Ab, A'b) = \left\{ f_n \left( t, \{A_k b_k(t)\}_{k=1}^{\infty}, \{A_k' b_k(t)\}_{k=1}^{\infty} \right) \right\}_{n=1}^{\infty}, \quad (23)$$

Если  $|b_n(t)| \leq \beta_n^0$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , то очевидны оценки

$$|d_n(t)| \leq \frac{\beta_n^0}{\delta_n^{9/2}} t, \quad |d_n'(t)| \leq \beta_n^0 t, \quad |d_n''(t)| \leq \delta_n^{9/2} t, \quad t \in [0, T], \quad n = 1, 2, \dots \quad (24)$$

Исходя из вышеизложенных допущений и построений, можно доказать следующее.

Операторы (19), (20) действуют в  $M_{[0,T]}$  и непрерывны по норме (18).

Функции  $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} [d_n(t) + a_n^0(t)] \varphi_n(x)$ ,  $u_t(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} [d_n'(t) + a_n^0'(t)] \varphi_n(x)$ ,

где  $d_n(t)$ ,  $d_n'(t)$  представлены в (19), (20) – непрерывны по  $t \in [0, T]$ .

Пусть для  $f(x, t, u, u_t)$  выполнено условие (17), причём имеет место

оценка  $|f_n^0(t)| \leq \frac{K}{\delta_n^{\alpha}}$  и  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\delta_n^{(1-\varepsilon, \beta)^{1/2}}} < \infty$ . Из того, что

$|f(x, t, u_1, u_{1t}) - f(x, t, u_2, u_{2t})| < \varepsilon$  следует, что

$\sum_{n=1}^{\infty} \sup_{t \in [0, T]} |f_n(t, Ab_1, A'b_1) - f_n(t, Ab_2, A'b_2)| < \sqrt{2K_0 D_0 \varepsilon} \cdot \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\delta_n^{\alpha/2}}$  (\*), где

$K_0 = \sup_n \sup_{x \in D} |\varphi_n(x)|$ ,  $D_0 = \text{mes} D$  – мера множества  $D$ ,  $b_1(t), b_2(t) \in M_{[0, T]}$ .

Представленные утверждения дают основания для получения и доказательства следующих фактов.

Пусть  $f(x, t, u, u_t)$  непрерывна и выполнены условия (\*). Тогда оператор (23) действует в  $M_{[0, T]}$  и непрерывен по норме (18).

Пусть в области  $B = \{u : \|u - f(x, t, u_0, u_{0t})\|_u \leq C, t \in [0, T_B]\}$  функция  $f(x, t, u, u_t)$  обладает следующими условиями:

$\exists f_0(u)$  такая, что выполнено требование (16), причём  $|f_n^0(t)| \leq \frac{K}{\delta_n^\alpha}$ ,

$$\alpha \geq 1 + \frac{q}{2} \text{ и } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\delta_n^{(1-\varepsilon_0)q/2}} < \infty;$$

она непрерывна и имеет место условие Липшица  $\|f(x, t, u_1, u_{1t}) - f(x, t, u_2, u_{2t})\|_u \leq L_B \|u_1 - u_2\|_u^2, u_1, u_2 \in B_C$ ;

тогда  $\exists T_0 > 0$  такое, что оператор (23) имеет единственную неподвижную точку  $b^*(t) \in M_{[0, T]}$ .

Пусть выполнены условия второго утверждения. Тогда  $\exists T_0 > 0$  такое, что задача (1) – (2) имеет непрерывно дифференцируемое на  $[0, T_0]$  решение  $u^*(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^*(t) \varphi_n(x) \in L_D^2$  с непрерывной по  $t \in (0, T_0]$  второй производной  $u_n^*(x, t) \in L_D^2$ .

Требования к начальным условиям задачи (1) – (2), например, в том случае, когда  $L_0$  – оператор Лапласа, обеспечивающие существование решения однородной задачи (1) – (2), состоят в дифференцируемости достаточно число раз функций  $a_1(x), a_2(x)$  с выполнением соответствующих условий согласования [2]. Аналогичные требования предъявляются и к функции  $a_0(x)$ , фигурирующей в (17), и  $f_0(u) = a_0(x)u$ .

Если во втором утверждении условие Липшица имеет место при любых допустимых  $u_1, u_2$  в виде  $\|f(x, t, u_1, u_{1t}) - f(x, t, u_2, u_{2t})\|_u \leq L_T \|u_1 - u_2\|_u^2, t \in [0, T]$ , то, введя в  $M_{[0, T]}$  норму  $\|b(t)\|_* = \sum_{n=1}^{\infty} \max_{t \in [0, T]} e^{-L_T t} |b_n(t)|, L_0 > 0$ , эквивалентную норме (18), можно показать, что решение задачи (1) – (2)  $u^*(x, t)$  определено уже при  $t \in [0, T]$ , то есть открывается возможность продолжимости решения на любой (фиксированный) промежуток  $[0, T]$ .

Следует заметить, что ограничение на функцию  $f(x, t, u, u_t)$  в представленных выше утверждениях в виде условия Липшица не всегда удобно, так как не каждая непрерывная функция может обладать этим условием, во-первых, и “время”  $t$ , в течение которого гарантируется существование классического решения задачи (1) - (2), оценить весьма проблематично.

В связи с этим представляется целесообразным привлечение к вопросу существования решения задачи (1) - (2) принципа Шаудера [2], [3]. Использование этого принципа не гарантирует единственности решения, но, тем не менее, могут открыться возможности построения решений задачи (1) - (2) на любом фиксированном промежутке  $[0, T]$ .

Литература:

1. Caughey, T. K. Existence, uniqueness and stability of solutions of a class nonlinear partial differential equations [Текст] / Т. К. Caughey, J. Ellisson // J. Math. Anal. Appl. 1975. V. 51. P. 1 – 32.

2. Михлин, С. Г. Курс математической физики [Текст] / С.Г. Михлин. – М.: Наука, 1968– 568 с. с ил.

3. Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления [Текст]: в 3-х томах / Г. М. Фихтенгольц. – М.: Физматгиз, 1959 – Т. 3 – 656 с. с ил.

4. Силкин, С. А. О подходе к вопросу существования решения некоторого типа нелинейных краевых задач [Текст] / С. А. Силкин // Исследование устойчивоподобных и прочностных свойств динамических транспортных систем. Межвуз. сб. научн. трудов. М.: РГОТУПС, 2001. С. 78 – 83.

---

**Чемпалова Л.С., Хорошева Т. А., Соколов В.Ю, Колосов К.А.**

**Формирование личностных качеств будущих специалистов  
в субъектно-образовательной деятельности**

*ТГУ (г. Тольятти)*

В «Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования по направлению подготовки 05100. Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»)» отмечено, что одной из характеристик бакалавра по данному направлению подготовки является «осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры».

Субъектно-образовательную деятельность СОД мы рассматриваем как интегративное понятие, специфика, объединяющая в себе самообразовательную систему познания и творения, опредмечивания деятельности, осознанными целями, которых являются активное самосовершенствование, формирование личностных и профессиональных качеств, компетенций, способствующих самореализации, самоактуализации и творческому росту человека в личностном и профессиональном плане.

В нашем понимании, человек, как субъект деятельности, не только активный, сознательно направленный на деятельность и её результат, но и осознающий и творчески преобразующий её в процессе.

В связи с тематикой нашего исследования несомненный интерес представляет изучение особенностей субъекта, действующего в условиях такого вида активности, как двигательная. Двигательная активность характеризуется выраженной мотивационной направленностью, высоким уровнем требований к совершенству двигательных навыков при выполнении спортивной деятельности, высоким уровнем требований к личностным качествам и психическим состоянием, адекватным условиям, в которых действует индивид.

Существенной особенностью учебно-профессиональной деятельности студентов факультета физической культуры и спорта (ФК и С) является лимит (ограничение) времени, отводимого на аудиторские и внеаудиторные занятия, связанный с частыми переездами спортсменов, многообразными тренировочными занятиями в течение дня. Это делает обращение к самообразовательной деятельности и самостоятельной работе, формированию субъектной активности самоконтроля и саморегуляции у студентов-спортсменов весьма актуальным.

Специфика двигательной активности вызывает изменения во внутреннем мире личности, изменяет содержание внутреннего плана такой деятельности, находя определённый отклик в целостной деятельности человека, что влечёт переход в более устойчивое личностное состояние, меняет уровень активности субъекта, способствуя развитию его общей способности к саморегуляции и самоорганизации.

Согласно полученным данным нами:

- предложена структура «субъектно-образовательной деятельности», включающая в себя мотивационный, когнитивный и оперативный компоненты, отвечающие трём подструктурам личности (направленность, опыт, способности);
  - разработана, теоретически обоснована и экспериментально проведена технология организации субъектно-образовательной деятельности будущих специалистов, которая включает в себя две составляющие: содержательную и профессиональную;
  - определены психолого-педагогические условия развития субъектно-образовательной деятельности и разработано содержание субъектных отношений преподавателя и студента;
  - впервые исследована субъектная активность в качестве целостного многокомпонентного профессионального образования, определяющая формирование личностно-профессиональных и субъектно-профессиональных качеств в условиях подготовки специалиста ФК и С.
-

**Чирский В.Г., Лужина Л.М., Макаров Ю.Н.**

**О некоторых рядах, связанных с числом  $e$**

*МГУ им. М.В. Ломоносова (г. Москва)*

В работе устанавливается тождество

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{P(n)}{n!} = A + Be,$$

где  $P(x) \in \mathbb{Q}[x]$  – многочлен с рациональными коэффициентами,  $A$  и  $B$  – некоторые рациональные числа.

Для доказательства представим многочлен  $P(x)$ , степень которого обозначим  $m$ , в виде

$$P(x) = a_m x(x-1) \dots (x-m+1) + a_{m-1} x(x-1) \dots (x-m+2) + \dots + a_2 x(x-1) + a_1 x + a_0,$$

где  $a_m, \dots, a_0$  – рациональные числа. Тогда

$$\frac{P(n)}{n!} = \frac{a_m n(n-1) \dots (n-m+1)}{n!} + \frac{a_{m-1} n(n-1) \dots (n-m+2)}{n!} + \dots + \frac{a_2 n(n-1)}{n!} + \frac{a_1 n}{n!} + \frac{a_0}{n!} = \frac{a_m}{(n-m)!} + \frac{a_{m-1}}{(n-m+1)!} + \dots + \frac{a_1}{(n-1)!} + \frac{a_0}{n!}.$$

Поэтому

$$\sum_{n=m}^{\infty} \frac{P(n)}{n!} = \sum_{n=m}^{\infty} \left( \frac{a_m}{(n-m)!} + \frac{a_{m-1}}{(n-m+1)!} + \dots + \frac{a_1}{(n-1)!} + \frac{a_0}{n!} \right) = a_m e + a_{m-1} (e-1) + a_{m-2} \left( e-1 - \frac{1}{2!} \right) + \dots + a_1 \left( e-1 - \frac{1}{2!} - \dots - \frac{1}{(m-1)!} \right) + a_0 \left( e-1 - \frac{1}{2!} - \dots - \frac{1}{m!} \right) = (a_m + \dots + a_0) e + a_{m-1} (-1) + a_{m-2} \left( -1 - \frac{1}{2!} \right) + \dots + a_1 \left( -1 - \frac{1}{2!} - \dots - \frac{1}{(m-1)!} \right) + a_0 \left( -1 - \frac{1}{2!} - \dots - \frac{1}{m!} \right) = A_0 + Be,$$

где  $A_0, B$  – рациональные числа, причём  $a_m + \dots + a_0 = B$ .

Следовательно,

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{P(n)}{n!} = A + Be,$$

где  $A = A_0 + \sum_{n=0}^{m-1} \frac{P(n)}{n!}$  – рациональное число, что и утверждалось.

Следствием этого утверждения является условие трансцендентности рассматриваемого числа: число  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{P(n)}{n!}$  является трансцендентным тогда и только тогда, когда  $a_m + \dots + a_0 \neq 0$ . При условии  $a_m + \dots + a_0 = 0$  рассматриваемое число является рациональным.

Отметим, что аналогичные рассмотрения для ряда  $\sum_{n=0}^{\infty} P(n)n!$ , сходящегося во всех  $p$ -адических полях  $\mathbb{Q}_p$ , приведены в [1].

Установленное тождество может быть использовано, как задача для студенческой олимпиады.

Литература:

Чирский В.Г. Арифметические свойства некоторых полиадических рядов. Вестник МГУ, сер. I, матем., механ, 2012, №5, 52-54.

**Шайхлисламова И. И., Нурдаuletова Л. А., Атискова О. П.**  
**Сравнительный анализ методов нахождения собственных значений**  
**матрицы**

*БФ БашГУ(г. Бирск)*

Нахождение собственных значений и собственных векторов матрицы, является одной из сложных вычислительных задач. Существует множество разных методов нахождения собственных значений исходной матрицы, но практика показывает, что наиболее оптимальными вариантами являются методы А. М. Данилевского и Леверрье – Фаддеева.

Проведем сравнительный анализ выше указанных методов, для этого рассмотрим решение примера этими методами [1].

Пример. Дана квадратная матрица, необходимо найти собственные значения матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 4 & -2 & 5 \end{pmatrix}$  методом А. М. Данилевского.

Решение:

Вычислим собственные значения исходной матрицы 1-й этап.

$$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -0,5 & 2,5 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B_1^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 4 & -2 & 5 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$D_1 = B_1^{-1} \times A \times B_1 = \begin{pmatrix} 5 & -1 & 4 \\ 14 & 1 & 12 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

2-й этап

$$B_2 = \begin{pmatrix} 1/14 & -1/14 & -12/14 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B_2^{-1} = \begin{pmatrix} 14 & 1 & 12 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$D_2 = B_2^{-1} \times A \times B_2 = \Phi = \begin{pmatrix} 6 & -7 & 4 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Первая строка последней матрицы определяет коэффициенты характеристического уравнения исходной матрицы, которые имеют вид

$$\lambda^3 - 6\lambda^2 + 7\lambda + 4 = 0$$

Корни этого уравнения будут собственными значениями исходной матрицы. Решая уравнение одним из численных методов (метод половинного деления) находим

$$\lambda_1 = -0,41421, \quad \lambda_2 = 2,41421, \quad \lambda_3 = 4,00000$$

Используя метод Леверрье - Фаддеева, найдем собственные значения той же самой матрицы.

Решение.

Определяем коэффициенты характеристического уравнения  $\lambda^3 - \lambda^2 p_1 - \lambda p_2 - p_3$  посредством построения последовательности матриц.

$$A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 4 & -2 & 5 \end{pmatrix} \quad p_1 = 1+0+5 = 6$$

$$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 4 & -2 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 6 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 & 2 & -1 \\ 3 & -6 & 2 \\ 4 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 4 & -2 & 5 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -5 & 2 & -1 \\ 3 & -6 & 2 \\ 4 & -2 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -8 & 4 \\ -7 & 2 & -4 \\ -6 & 10 & -13 \end{pmatrix} \quad p_2 = \frac{\text{Sp}A_2}{2} = \frac{-3+2-13}{2} = -7$$

$$B_2 = \begin{pmatrix} 4 & 8 & 4 \\ -7 & 9 & -4 \\ -6 & 10 & 2 \end{pmatrix} \quad A_3 = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}, \quad p_3 = 4$$

Получим характеристическое уравнение:  $\lambda^3 - 6\lambda^2 + 7\lambda + 4 = 0$ . Решая это уравнение, получаем следующие значения собственных чисел:

$$\lambda_1 = -0,440; \quad \lambda_2 = 2,4148; \quad \lambda_3 = 4,000.$$

Метод Леверрье - Фаддеева требует большего числа операций, но совершенно не зависит от частных особенностей матрицы, тогда как метод А. М. Данилевского происходит без всяких осложнений, только если элементы матрицы отличны от нуля. Исходя из проделанной работы, можно сделать вывод о том, что метод Леверрье-Фаддеева относится к точным методам нахождения собственных значений, а метод А. М. Данилевского является одним из самых экономичных среди известных методов построения собственного многочлена матрицы.

Литература:

Фаддеев Д. К., Фаддеева В. Н. Вычислительные методы линейной алгебры. - М.: Наука, 1963, -655 с.

**Шаранина Н.К.**

**Самостоятельная работа студента  
как средство его творческой самореализации**

*ГОБУ СПО ВО «ВТСТ» (г. Воронеж)*

Выпускники среднего профессионального учебного заведения, несмотря на достаточный багаж знаний, приступая к реальной профессиональной деятельности и сталкиваясь с необходимостью их сознательного применения, не всегда готовы к проявлению творческой самостоятельности в овладении новыми технологиями. Поэтому одной из проблем деятельности преподавателя в средних профессиональных учебных заведениях является формирование у студентов потребности в творческой самореализации как качества личности в системе учебно-профессиональной деятельности.

Формирование данного личностного качества рассматривается в концепции лично ориентированного образования. Задача преподавателя сформировать у студента потребность в творческой самореализации, как программы определяющей его дальнейший путь.

Процесс творческой реализации представляется таким:

- становление и развитие творческого мышления
- творческая самоорганизация
- творческая самореализация.

Механизм становления творческой самореализации как личностного качества осуществляется в ходе следующих этапов: познавательно-адаптационного, познавательно-ориентационного, познавательно-оценочного, творческого.

Одним из средств формирования творческой самореализации в учебно-профессиональной деятельности студента является его самостоятельная работа. Внешне самостоятельная работа студента выступает в виде самых разнообразных заданий, внутренне она выражается через познавательную или практическую задачу, которая включает студента в учебно-профессиональную деятельность. Самостоятельная работа - это форма обучения, с помощью которого преподаватель организует деятельность студента как на занятии (аудиторная самостоятельная работа), так и вне его (внеаудиторная самостоятельная работа).

Важно правильно организовать внеаудиторную самостоятельную работу студента, верно ее дозировать, и правильно оценивать. В основе организации внеаудиторной самостоятельной работы студента лежат положительные мотивы, интерес к самостоятельному добыванию знаний. Внеаудиторная самостоятельная работа студента подразделяется на обязательную и необязательную (творческую). Однако и обязательная самостоятельная работа организуется как творческая. Внеаудиторную самостоя-

тельную работу студента нужно разнообразить. Поэтому обязательная внеаудиторная работа студента организуется в разных видах:

- разбор материала по конспекту с решением ряда упражнений;
- выполнение домашней практической работы;
- самостоятельное овладение материалом;
- научно-исследовательская и творческая работа.

Домашние задания являются общими для всей группы, но содержат дополнительные вопросы и задачи по углублению и расширению знаний, полученных на занятии. Домашнее задание дифференцируется, то есть определяется объем, который надо выполнить на оценку «удовлетворительно», а задания на «хорошо» и «отлично» выполняются пожеланию. После каждого занятия, где изучается новый материал, хотя бы один вопрос разбирается студентами самостоятельно дома. Самостоятельная работа с книгой позволяет активизировать учебно-профессиональную деятельность студента и развивает их интеллектуальные способности. Важную роль выполняют домашние практические работы. Выполнение домашних практических работ сопровождает аудиторную практическую работу и служит для закрепления навыков, самоанализа и самооценки. Такие самостоятельные работы интересны для студента, так как дома у него под рукой конспект, учебник, справочник, интернет. Он может посоветоваться с другими студентами, преподавателем. Внеаудиторная самостоятельная работа студента как обязательная, так и необязательная организуется как творческая. Этап творческого закрепления знаний и умений организуется введением таких домашних практических работ, в которых каждому студенту необходимо самостоятельно придумать свою собственную задачу и решить ее.

Систематизация пройденного материала – важнейший этап, на котором студент должен включить изученный материал в систему уже известных знаний и умений. На этом этапе преподавателем организуется самостоятельная работа студента в виде творческой работы, посредством которой студент осмысливает материал и устанавливает многосторонние связи внутрипредметные и межпредметные. Она организуется после изучения важной и крупной темы, включает в себя исследование какого-либо вопроса, «придумывание» прикладных задач (с учетом специальности), решаемых с помощью изученного материала. Такие виды самостоятельных работ необходимо организовать для всей группы, не исключая слабых студентов. Для каждого вида внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель указывает цель. Знание цели позволяет студенту контролировать самого себя. У студентов первого курса самоконтроль слабый, иногда вообще отсутствует. Обучение студентов самоконтролю реализуется включением студентов в процесс оценивания. При оценке внеаудиторной самостоятельной работы учитываются индивидуальные особенности студента,

при этом студент сравнивается не с другими студентами, а с самим собой, выявляется прирост именно его знаний. Иногда даже за малую долю задания, выполненного студентом, выставляется удовлетворительная оценка, если проявляется его сильное желание выполнить эту работу.

Необязательная (творческая) внеаудиторная самостоятельная работа студента организована так, чтобы при любом уровне интеллектуальных умений развивать у студентов творческое умение. Для этого в соответствии с уровнями учебно-профессиональной деятельности студентов разработана система творческих работ с различным уровнем творческого применения знаний.

Таким образом, внеаудиторные самостоятельные работы как один из видов учебно-профессиональной деятельности студента помогает ему приобретать новый вид личного опыта – опыт творческой самоорганизации и самореализации.

---

## **Секция «Гуманитарные науки»**

**Абышева М.В.**

### **Международная деятельность регионов**

*МГИМО(У) МИД России (г.Москва)*

Процесс регионализации, набирающий обороты, начиная со второй половины XX века, стал одним из самых актуальных вопросов развития современного мира, занял важное место в политической повестке дня стран Европейского союза [1], а также спровоцировал растущий исследовательский интерес к проблемам регионального развития [2]. В последние десятилетия особое внимание политиков и ученых привлекает развивающаяся в результате процессов глобализации и регионализации высокая международная активность субнациональных регионов.

В Брюсселе в настоящее время базируются более трех сотен региональных представительств, которые выступают в качестве «региональных посольств», хотя и не имеют официального статуса [3]. Они устанавливают контакты друг с другом и участвуют в различных программах по развитию Европейского Союза. Такая внешняя активность регионов рассматривается как своего рода «парадипломатия», поскольку именно государство по-прежнему остается главным актором дипломатии, а международная деятельность пока нигде не превратилась в исключительную компетенцию регионов [4]. В то же время, данный термин подчеркивает вполне самостоятельный характер международных связей составных частей государства в пределах предоставленных им полномочий.

Причины возникновения такого феномена, как выход регионов на международную арену, по мнению исследователей, лежат в изменении роли государства в системе международных отношений, которое происходит на фоне активного политического и экономического развития внутри

регионов, а также глобализации их жизни. Глобализация подразумевает развитие ряда процессов, проявляющихся в возникновении различного рода трансграничных сетевых коммуникаций, соглашений и организаций [5], формировании транснациональных режимов (например, в области трансграничной торговли). Эти процессы приводят к стиранию различий между внутренней и внешней политикой государств, что, в свою очередь, трансформирует традиционное разделение властных полномочий между государственным центром и региональными правительствами.

Исследователями выделяется три основные группы причин, объясняющих участие субнациональных единиц, таких как регионы, в международных отношениях: экономические, культурные и политические [6]. Экономические мотивации регионов связаны с поиском новых источников инвестиций для внутренних проектов, рынков сбыта продукции местных производителей, а также инновационных технологий для проведения экономической модернизации и обеспечения устойчивого развития своих территорий. Так, например, правительствами регионов Западной и Южной Швеции ежегодно планируется ряд мероприятий на международной арене, направленных на укрепление имиджа инвестиционной привлекательности региональных экономик.

Представительства регионов в третьей стране одной из своих основных целей ставят лоббирование интересов своих предприятий, выход которых на внешний рынок создаст новые рабочие места на местном рынке труда [7]. В качестве примера можно привести представительство региона Стокгольма в Санкт-Петербурге. Одной из его задач является создание максимально благоприятных условий для выхода российских и шведских компаний на рынки регионов Стокгольм-Меларен и Северо-Запада России соответственно, в целях развития межотраслевых комплексов и, в конечном счете, повышения конкурентоспособности обеих субнациональных единиц. В частности, представительство регулярно проводит семинары, круглые столы и конференции, а также предоставляет информационные материалы и проводит консультации для отраслевых организаций Северо-Запада России.

Регионы, имеющие собственный язык или культурные особенности, также ищут поддержку на международной арене. В исследованиях парадипломатической активности в качестве примеров субнациональных единиц, развивающих трансграничные контакты, исходя из культурных мотиваций, часто приводятся канадская провинция Квебек и испанская Каталония. Эти регионы активно устанавливают тесные связи с третьими странами с целью расширения возможностей развития своей культуры и поддержки языка [8], а также организуют студенческий, научный и культурный обмен.

Политические мотивации выхода субнациональных единиц на международную арену связаны со стремлением некоторых регионов или региональных элит получить мировое признание, предъявляя мировому сообществу существующие этнические или культурно-исторические предпосылки к самоидентификации. Однако существуют и более радикальные политические мотивации для парадипломатии, а именно сепаратистские настроения и ирредентические идеи региональных правительств или политических движений, стремящихся получить признание своей независимости со стороны мирового сообщества и оказать давление на центральные власти с целью приобретения новых властных полномочий.

На практике, вышеперечисленные причины активизации парадипломатической деятельности субнациональных единиц часто взаимосвязаны, но проводимые между ними различия позволяют определить характер и цели установления трансграничных контактов регионами различного типа. Так, шведский Вестра Геталанд – административный регион, созданный центральным правительством, имеет как политические, так и экономические мотивации для выхода на международную арену. Речь, в частности, идет о политической воле местных правительств определять путь развития региона и создавать условия для экономического роста, используя свои и привлеченные благодаря трансграничным контактам ресурсы. Многие исследователи, например Йорген Грен, определяют подобное явление как «новый регионализм». Его характерной особенностью становится высокая активность субнациональных единиц в вопросах локального регионального развития [9].

Новый регионализм вызывает озабоченность у многих центральных правительств, поскольку регионы становятся все менее управляемыми в рамках национальных экономик. В то же время существует понимание того, что он способен решать проблемы национального и культурного многообразия.[10]. В связи с этим, одним из наиболее актуальных вопросов в изучении транснациональной активности регионов становится отношение центра к таким действиям своих субнациональных частей. В последнее время их позиция, в особенности в европейских странах, под влиянием развития концепции «Европы регионов» становится все более гибкой. Многие национальные правительства отошли от резко негативного отношения к парадипломатической деятельности регионов, одновременно предпринимая попытки направить ее в конструктивное русло во избежание изменения границ государства.

Литература:

1. Sharpe, L J, (ed) 1993, *The Rise of Meso Government in Europe*, - Sage Publications, London – 39 с.
2. Magnusson, H, 1993, *Regionerna i forskningen – En översikt*, Statsvetenskapliga institutionen, Lunds universitet – 1 с.

3. <http://www.blbe.be/en/what%E2%80%99s-regional-office>
  4. Зонова Т.В. Парадипломатия европейских регионов [Электронный ресурс] // Вся Европа. - 2011. - №4 (43). - Режим доступа: <http://www.amberbridge.org/article?id=106>.
  5. Hansson, G - Stenelo; L-G (red), 1990, Makt och internationalisering, Carlssons Bokförlag, Stockholm.
  6. Кузнецов А.С. Феномен субнациональной парадипломатии [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://discourse-pm.ur.ru/avtor3/kusnechov.php>
  7. Michelmann H. J. "Conclusion". In "Federalism and International Relations. The role of subnational units". Oxford 1990, 300 с.
  8. См. например: Balthazar L. "Quebec's International Relations: a response to needs and necessities". In "Foreign relations and Federal State". L. 1993; Lecours A., Moreno L. "Paradiplomacy and stateless nations: a reference to the Basque Country". Unidad de Politicas Comparads (CSIC), Working paper 01-06.
  9. Gren J., 2002, Den perfekta regionen? En nyregionalism i Europa och samspelet mellan staten, regionen och den europeiska integrationen. Lund: Studentlitteratur.
  10. Китинг М., Новый регионализм как возможность [Электронный ресурс] // Россия в глобальной политике -2008 - № 4. - Режим доступа: [http://www.globalaffairs.ru/number/n\\_11153](http://www.globalaffairs.ru/number/n_11153)
- 

### **Абышев В.А., Абышев С.В.**

#### **Организационные основы учета и изучения общественного мнения**

*Юридическая контора «Гепард», ФГБОУ РУДН*

Обеспечение функционирования правового государства предполагает изучение общественного мнения о деятельности его социальных институтов. Одним из таких институтов является уголовно-исполнительная система (далее, по тексту - УИС), на которую возложена важная государственная функция исполнения уголовных наказаний в отношении лиц, преступивших закон. Ранее общественное мнение о деятельности УИС в нашей стране не изучалось, что порой приводило к искаженному восприятию населением функций исполнения уголовных наказаний. Изучение общественного мнения о деятельности учреждений и органов УИС должно способствовать формированию позитивного отношения населения страны к государственной уголовно-исполнительной политике, ликвидации правового нигилизма в данной сфере общественных правоотношений, учету предложений отдельных граждан, направленных на дальнейшее совершенствование системы исполнения наказаний.

Политика государства выступает в качестве основы формирования политики исполнения наказания, а правовая реформа предполагает реформу уголовно исполнительного законодательства, выполняющего, как представляется, в первую очередь, обеспечивающую функцию, функцию своеобразного гаранта по отношению, как к экономике, так и к политике.

Общественное мнение – реальность, и его учет органами социального управления – одно из средств более полного использования творческого потенциала народа в социальном производстве в политике, в правоохранительной деятельности. Задачи науки – снабдить органы управления необходимой информацией о закономерностях и механизме функционирования общественного мнения, в том числе и о правовых основах учета его изучения. В последнее время все более осознается, что роль общественного мнения и его влияние на социальные процессы постоянно возрастает. Созданы предпосылки и расширения масштабов формирования общественного мнения. Будучи мнением массовым, коллективным, оно образуется там и тогда, где и когда возникают предпосылки, дающие хотя бы физическую возможность узнать о том, что некоторое число лиц высказало одинаковые суждения об одном и том же актуальном факте общественной жизни или присоединились к уже сложившемуся мнению по этому поводу.

В противном случае мнение отдельной личности не вступает в соприкосновение с мнениями других людей и не взаимодействуя с ними, остается личным суждением одиночки. После формирования всеобщей связи всего всеми, характерной для современности, мнения отдельных людей, небольших групп, населения отдельных деревень, городов и т.д. смогли соприкоснуться, совпасть или вступить в борьбу и взаимодействие, в конце концов, стать смысловым образованием.

Серьезные перемены в государственной политике в начале 90-х годов XX века, изменение ценностных ориентиров общества определили проведение радикальных социально-экономических преобразований, в том числе в области исполнения уголовных наказаний. Существенный импульс реформированию уголовно-исполнительной системы придало вступление России в Совет Европы.

История уголовно-исполнительной системы России - это история изменения карательной политики государства, перехода от тоталитарных форм подавления личности к гуманным методам воздействия на осужденного с целью возвращения его в общество.

По мнению авторов, реформирование — это совокупность правовых мер комплексного характера, предпринимаемых органами государственной власти с целью обеспечения справедливых и соответствующих степени вины гражданина условий отбывания уголовного наказания за содеянное преступление, реализации конституционных гарантий прав граждан, изолированных от общества в порядке исполнения приговора суда по уго-

ловному делу или в результате избранной органами следствия и дознания меры пресечения в виде содержания под стражей; обеспечения достойных условий службы сотрудников уголовно-исполнительной системы и социальных гарантий им и членам их семей; подготовка специалистов уголовно-исполнительной системы нового поколения, формации, способных выполнять задачи по реформированию системы и адекватно воспринимать требования международных стандартов в сфере обращения с осужденными.

К настоящему моменту в России начала складываться, ситуация, когда можно говорить о глобализации процесса создания, распространения и получения информации и информирования общественности, формирования глобальной информационной сети, стирающей пространственно-временные и материально-духовные границы между народами, государствами. Большую роль в пропаганде и достижении целей государства в проведении и реализации правовых демократических реформ играют средства массовой информации.

Сегодня, в условиях расширяющейся демократии и гласности, круг носителей общественного мнения постоянно увеличивается, население обнаруживает свое отношение, сопричастность к тем или иным актуальным общественным событиям или процессам, многие острее проблемы жизни страны экономического, политического, социального и духовного развития требуют пересмотра с участием всего населения страны.

«Правоохранительная деятельность» - это важное составное звено в общей системе социальных усилий в борьбе с преступностью, включающих многообразную деятельность всех государственных органов, трудовых коллективов и отдельных граждан.

Необходимо отметить, что участие общественности, граждан в деле укрепления законности в процессе исправления и перевоспитания осужденных имеет прочные политические, экономические, юридические и организационные основы. В сфере исправления и перевоспитания осужденных наряду с общими социально-экономическими и социально-политическими предпосылками, обеспечивающими широкое участие масс, эффективно действует такой фактор, как постоянная заинтересованность граждан в обеспечении законности в местах лишения свободы.

Необходимость подъема творческой инициативы трудящихся, утверждение в каждом трудовом коллективе и обществе в целом атмосферы, способствующей развитию критики, внимательного отношения всех государственных органов, общественных организаций, должностных лиц к предложениям и критическим замечаниям граждан стала общепринятой.

Проблема роли средств массовой информации в совершенствовании уголовно-исполнительной системы Министерства юстиции Российской Федерации в настоящее время является особенно актуальной, поскольку реализация задач, стоящих перед органами и учреждениями уголовно-

исполнительной системы, невозможна без применения современных информационных технологий, использования средств массовой информации. Это обусловлено, прежде всего, тем, что с помощью средств массовой информации продолжается влияние на способы реализации Министерством юстиции Российской Федерации карательной политики государства в связи с выполнением ряда обязательств, взятых на себя Россией при вступлении в Совет Европы. Воздействовать на деятельность органов и учреждений уголовно-исполнительной системы Минюста России пытаются как правозащитные организации, представляющие интересы зарубежных правозащитных миссий и организаций, так и криминальные сообщества, в чьих интересах раскачать стабильную ситуацию в учреждениях, исполняющих уголовные наказания, связанные с изоляцией от общества. Имеет место «казак», используются так называемые «черные PR-технологии» по выработке негативного общественного мнения в отношении деятельности учреждений и органов, исполняющих наказания. По данным Центра общественных связей Главного управления исполнения наказаний Минюста России, ежегодно число таких откровенно заказных публикаций достигает 6-10, негативных — 15-20. И хотя наблюдается уменьшение числа подобных статей, добиться того, чтобы их совсем не было, пока невозможно. Основные претензии, предъявляемые авторами к пенитенциарному ведомству России, - несоблюдение гарантий прав подсудимых и осужденных граждан, несоответствие нормам и правилам условий содержания граждан в местах лишения свободы.

Между тем средства массовой информации часто используются как «рычаг» давления на руководство пенитенциарных учреждений, а порой и самого ведомства. Журналисты, в таких случаях преподносят читателям чужое предвзятое мнение без указания источника. Источником же чаще всего становятся освободившиеся осужденные, использующие тягу журналистов к сенсационным фактам, а также уволенные по отрицательным мотивам сотрудники учреждений и органов уголовно-исполнительной системы. К сожалению, компетентные сотрудники исправительных учреждений не используют арсенал имеющихся официальных средств предотвращения распространения недостоверной информации. Речь прежде всего идет об отсутствии или нежелании руководства формировать пресс-службы или пресс-центры территориальных органов уголовно-исполнительной системы Минюста России. Там, где эти структуры действуют, информационное обеспечение деятельности органов и учреждений уголовно-исполнительной системы стало носить системный характер, большинство средств массовой информации начали объективно оценивать деятельность уголовно-исполнительной системы России. Всестороннее исследование и изучение проблем организации и деятельности органов,

исполняющих уголовные наказания, являются важной задачей правовой науки и представляет большой теоретический и практический интерес.

Одной из доминирующих тенденций демократического общества является все более усиливающееся значение общественного мнения в регулировании социальных процессов. В указанную тенденцию вовлечены в том числе и проблемы, связанные с деятельностью органов и учреждений, исполняющих уголовные наказания.

Органы, исполняющие уголовные наказания, действуют в такой ситуации, которая непосредственным образом связана с общественной позицией, выражающей общественное мнение. Значит и цели органов, исполняющих уголовные наказания, не могут быть достигнуты без взаимодействия с общественным мнением. Для этого необходимо изучить и учитывать общественные интересы, от этого во многом зависит эффективность работы органов и учреждений ФСИН РФ, отражающей политику государства.

Таким образом, правовые основы необходимости учета общественно-го мнения впервые в истории государства закреплены в его основном законе, где прямо указывается назначение общественного мнения. В ст. 9 Конституции РФ постоянный учет общественного мнения назван в качестве важнейшего начала дальнейшего развития демократии. Общественное мнение несет в себе отражение взглядов, суждений, оценок, практически по всему спектру вопросов государственной и общественной жизни. Постоянное выявление общественного мнения и его учет в практической деятельности дает возможность соизмерить свои действия с потребностями и интересами обывателя, своевременно реагировать на имеющиеся тенденции в изменении направленности этих интересов, отношение людей к различным явлениям общественной жизни. Поэтому тщательный анализ, обобщение и постоянный его учет являются необходимыми условиями принятия оптимальных решений, повышения эффективности деятельности органов управления. Постоянный учет общественного мнения способствует обеспечению его согласию с проектами, планами, решениями и действиями государственных органов. Реализация общественного мнения в практике органов управления, в том числе и органов, исполняющих уголовное наказание, осуществляется в процессе оперативных действий и перспективных решений. При отсутствии возможностей для исполнения тех или иных установок, выражающих общественное мнение на современном развитии общества, их реализации, они предусматриваются в перспективных планах. И в том и в другом случае необходима широкая информация граждан об уровне реализации общественного мнения.

На современном этапе развития общества происходит институциональная эволюция общественного мнения, она находит все больше воплощение в механизме осуществления государственной власти.

Свободному формированию и выражению общественного мнения активно способствуют политические свободы граждан. Среди них: свобода слова, печати, собраний, митингов, уличных шествий и демонстраций. Собrania, митинги, забастовки и другие мероприятия – это могучий фактор выражения общественного мнения по злободневным вопросам жизни страны и это закономерный процесс. Поступательное развертывание демократии неразрывно связано с расширением гласности в деятельности государственных органов.

Чем лучше налажена гласность, тем эффективнее функционирует общественное мнение, тем выше его роль в демократическом процессе.

Говоря о правовых основах изучения и учета общественного мнения в деятельности органов, исполняющих наказание, необходимо сказать то, что они вытекают из самой сути поставленных задач и выполнения функций, возложенных на органы, исполняющие уголовные наказания, государством как систему. Необходимо отметить, что перестройка всех сторон жизни нашего общества, радикальная эффективная экономическая реформа, последовательная демократизация и гласность требует решительного противодействия любым нарушениям правопорядка. Поэтому сегодня как никогда вырастает роль общественного мнения, создания и обеспечения функционирования системы изучения, формирования и использования его в целях борьбы с преступностью, предупреждение правонарушений, анализа информации, характеризующей уровень совместной работы органов, исполняющих уголовные наказания и общественности по исправлению осужденных, на основе анализа общественного мнения подготовки, выработки, исполнения и контроля управленческих решений.

Вместе с тем, как показывает изучение этого вопроса, практически повсеместно это возложено на инициативу на общественных началах. Не решен оргштатный вопрос, финансовое и материально-техническое обеспечение. И чем быстрее этот вопрос будет решен, тем эффективнее будут работать правоохранительные органы, в том числе и органы, исполняющие уголовные наказания.

---

**Аманова Л.М.**

### **Многоаспектность понятия «гражданское образование»**

*ЮУрГУ (г. Челябинск)*

В современной российской гуманитарной науке понятия «гражданское воспитание» и «гражданское образование» чаще всего употребляются в контексте педагогики или социологии, где процессы воспитания и образования рассматриваются в широком смысле как воздействие всего социума на индивида с целью формирования у него гражданственности как интегративного качества личности. При этом целенаправленный процесс об-

разования (согласно Федеральному Закону РФ «Об образовании» под образованием понимается процесс воспитания и обучения учащейся молодежи) осуществляется системой дошкольных, школьных, профессиональных учебных заведений высшего и среднего специального образования, а также системой дополнительного образования.

В 80-ые гг. XX в. советская система гражданского воспитания утратила свое значение в силу изменений в идеологии, в системе ценностей общества, в изменении политического режима. Попытка копирования западной политической системы и механизмов политической социализации с целью воспитания граждан нового демократического государства в России в постиндустриальный период развития государства тоже не принесла ощутимых результатов. Кризисное состояние политической системы России сегодня сопровождается спадом в экономике страны, резким социальным расслоением общества на бедных и богатых, с застоём в системе образования и культуры, оттоком молодых образованных людей за рубеж, притоком иностранной неквалифицированной рабочей силы и маргинальных элементов и т.п. На этом фоне падают патриотические настроения молодежи, нравственность и гражданские качества личности становятся не в чести.

В этих условиях возникает необходимость переосмысления процесса формирования гражданина строящегося демократического государства, понимания того, что система образования не может решить все проблемы социализации граждан в современном российском обществе, наиболее острые из которых доктор политических наук Т.Н. Самсонова сформулировала следующим образом [1]: какие политические знания следует прививать детям и подросткам? Какую роль призваны и могут играть в этом процессе основные социальные институты – семья, школа, церковь, армия, средства массовой информации и др.? Как обеспечить преемственность поколений в рамках российской политической системы? Как воспитывать достойных граждан страны в условиях, когда значительная часть взрослых проявляет политический негативизм и даже цинизм? Как можно успешно прививать молодежи демократические ценности, когда они незначительно распространены среди взрослого населения страны?

Теоретическая ситуация с исследованием проблемы воспитания и образования гражданина сегодня, на наш взгляд, не соответствует требованиям практики.

Все исследователи современной общественной ситуации в России исходят из того, что страна сегодня осуществляет модернизацию всего социума: экономической, политической, культурной и других сфер. В этих условиях понятие гражданского образования является производной от понятия «модернизация». В зависимости от выбора того или иного подхода к осуществлению модернизации страны необходимо и выбирать систему

формирования гражданина нового демократического государства. С этой точки зрения интересна позиция О.Н. Побережной, которая, анализируя сущность понятий «модернизирующаяся страна», «гражданское воспитание» и «гражданское образование», неоднозначность понятия «гражданское образование» в стране-модели модернизации и стране модернизирующейся, предложила два варианта понятия гражданского образования в постиндустриальный период развития российского государства в модернизационном дискурсе: гражданское образование как гражданское воспитание в демократическом духе и гражданское образование как предложение альтернативности понимания гражданина [2].

На наш взгляд, оба варианта интересны для разработки системы гражданского образования для периода модернизации России, однако необходимо ещё учесть различные аспекты содержательной трактовки понятия «гражданское образование», что обогатило бы теорию политической социализации, так как мы считаем, что гражданское образование это компонент политической социализации личности.

Понятие «гражданское образование» в качестве исходного имеет родовую категорию «образование», которая в гуманитарном знании трактуется с различных позиций. В Законе РФ «Об образовании» понятие «образование» определяется как «целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов)» [3]. «По МСКО ЮНЕСКО (Международная стандартная классификация образования) термин «образование» включает в себя все виды целенаправленной и систематической деятельности, осуществляемой в целях удовлетворения образовательных потребностей» [4]. В педагогической науке категория «образование», наряду с применением определения понятия, данного в Законе РФ «Об образовании», рассматривается как многоаспектное явление культуры («будучи сложным социальным явлением, образование предстает в разных аспектах: являясь составной частью культуры (образование как ценность), при трансляции проявляет свойства процессов (образование как процесс), при усвоении отдельной личностью или общностью компонентов культуры является результатом (образование как результат)») [5] или («специфически человеческим механизмом трансляции социального опыта, воплощенного в культуре и ее ценностях, является образование» [6]). В социологии к определению категории «образование» выделяются два подхода: с точки зрения ролевого подхода Дюркгейм считал, что «образование является механизмом формирования ролевой структуры личности. Общественная значимость образования (заключена) в социализации, так как с одной стороны, образование укрепляет однородность, необходимую для коллективного существования, а с другой – обеспечивает

сохранение необходимого разнообразия» [7]; с точки зрения институционального подхода, по мнению А.М. Осипова, «ведущая функция образования как социального института, состоит в поддержании связи между личностью и обществом, в укреплении целостности последнего» [8]. К. Манхейм формулирует основные положения социального подхода к образованию следующими положениями: образование формирует не абстрактного человека, а человека в данном обществе и для данного общества; наилучшей образовательной единицей является не индивид, а группа, различающаяся по размерам, целям и функциям; цели, формы, методы образования обусловлены данным социумом и могут быть поняты адекватно в данной конкретной социокультурной ситуации; образование – это и способ воздействия на поведение человека и средство социального контроля [9].

В философии образования многоаспектность категории «образование» подчеркивают Б.С. Гершунский, Э.Н. Гусинский, Ю.И. Турчанинова. По мнению Б.С. Гершунского можно выделить четыре аспекта содержательной трактовки понятия «образование»: образование как ценность государственная, общественная, личностная; как система образовательных учреждений различного уровня и профиля; как целенаправленный процесс субъект-объектного и субъект-субъектного взаимодействия педагогов с учащимися в процессе обучения и учения, воспитания и самовоспитания, развития и саморазвития учащихся; и образование как результат, фиксирующий факт присвоения и государством, и обществом и личностью всех тех ценностей, рождающихся в процессе образовательной деятельности, которые важны для экономического, нравственного, интеллектуального состояния государства, общества, каждого человека, всей цивилизации в целом [10]. Э.Н. Гусинский и Ю.И. Турчанинова выделяют три основных значения понятия «образование»: образование – это достояние личности; образование – это процесс обретения личностью своего достояния; система образования – социальный институт, существующий для того, чтобы помогать всем гражданам обрести такое достояние [11].

Философский энциклопедический словарь определяет образование как «духовный облик человека, который складывается под влиянием моральных и духовных ценностей, составляющих достояние его культурного круга, а также процесс воспитания, самовоспитания, влияния, шлифовки, то есть процесс формирования облика человека» [12].

М.Е. Жихаревич, выделяя четыре наиболее существенных функционала образования: а) образование есть вхождение человека в мир; б) образование как постижение человеком смысла бытия; в) образование есть обретение человеком собственного образа; г) образование есть пробуждение духовности, использует данный подход для выявления сущности гражданского образования. Он считает, что в философском смысле гражданское образование есть: а) вхождение человека в мир общественных отношений,

политики и права; б) освоение ценностей, смыслов и механизмов функционирования гражданского общества, политической и правовой систем; в) обретение собственного образа гражданина; г) становление духовно-нравственных качеств личности, составляющих содержание гражданственности [13].

Анализ подходов к определению понятия «образование» в различных общественных науках позволяет выявить следующие ее аспекты: образование – это способ вхождения человека в мир различных общественных отношений данного конкретного общества (социальных, политических, правовых и др.); образование – это механизм трансляции социального опыта, воплощенного в культуре и ее ценностях; образование – это взаимосвязанные процессы воспитания и самовоспитания, обучения и учения, развития и саморазвития с целью формирования облика человека; образование – это система социальных институтов, осуществляющих процесс трансляции социального опыта; образование – это результат, фиксирующий факт присвоения государством, обществом и личностью ценностей, признанных в культуре, которые воздействуют на социальное поведение индивидов; образование – это механизм ролевой структуры личности.

Гражданское образование, являясь видовым по отношению к родовому понятию «образование», будет иметь свою специфику проявления в каждом из выявленных аспектов, а особенность этой специфики определяется понятием «гражданское». В словаре Ожегова «гражданский» означает: 1) относящийся к правовым отношениям граждан между собой и их отношением с государственными органами и организациями; 2) свойственный гражданину как сознательному члену общества; 3) невоенный, штатский; 4) нецерковный, не связанный с церковными обрядами [14]. Однако выявленные значения «гражданского» касаются правовых аспектов гражданства и обиходного употребления понятия.

Понятие «гражданское» является определением от понятий «гражданин» и «гражданское общество», возникшие в эпоху античности. Согласно словарю античности, греческий гражданин (*polites*) определяется как житель полиса, обладающий определенной совокупностью прав и обязанностей публичного и частного характера в соответствии с греческими и римскими законами [15]. М.В. Ильин отмечает, что для древних греков права совпадали с обязанностями, и только полноправный гражданин мог участвовать в священных ритуалах, заседать в суде, нести службу на благо полиса. Гражданское общество было полисным, а гражданин при этом являлся автономным и принимающим самостоятельные решения индивидом. Полис и его граждане самоопределялись относительно окружающего мира, и их гражданственность, политичность (*civitas* - цивилизованность) противостояла варварству и дикости [16]. И.Б. Фан, анализируя развитие понятия «гражданин» в западноевропейской философии с периода античности до

наших дней, отмечает, что в греческий период античности «гражданин – тот, кто реально участвует в жизни государства, кто способствует реализации справедливости. Такой возможностью располагают лишь граждане, обладающие разумом, досугом, личной свободой, свободой от необходимости зарабатывать на жизнь какими-либо занятиями за плату..., стремлением к участию в управлении» [17]. В римский период античности вначале феномен римского гражданина, как и греческого, неразрывно связан с существованием гражданского общества (*societas / civilis*), образуемого совокупностью граждан (городской общиной) в их внешнем противостоянии сообществам варваров и внутреннем – деспотии. Модель римского гражданина – это имперское гражданство, трансформировавшееся в подданство (характерно для стареющей Римской империи). Последними версиями угадывающего этоса античного гражданина стали этические представления индивидуалистических учений киников и стоиков об универсальном Граде Вселенной (*Kosmopolis*), открытого для всякого человека. Античный космополитизм – попытка выработать сознание единства человеческого рода, при котором интересы отдельных государств и народов должны подчиняться общему благу человечества как целого.

Обобщая содержательную часть понятия «гражданское» в античности (с точки зрения граждан полиса или Рима как республики граждан), исследователи выделяют две точки зрения, существовавшие в этот период. С одной стороны, понятие «гражданское» характеризует отношения в обществе свободнорожденных граждан, где властные полномочия сосредоточены в руках элиты, а у рядовых граждан формируются лояльность к власти, культивирование у них стремления ориентироваться на ценности и нормы жизни высшего слоя общества, готовности служить ей и на войне и в состоянии мира, стремиться к идентификации с ней; а с другой стороны, с позиций «неграждан», понятие «гражданское» предполагает признание прав любого человека на личное достоинство, независимо от гражданства и происхождения, природное равенство людей.

В эпоху средневековья политический статус гражданина стал зависеть от общественного мнения, от сословно-корпоративных норм и ценностей, освященных христианством, а не духовной автономии средневековой личности: с одной стороны, набор его политических прав (ролей, функций) зависел от сословной и корпоративной принадлежности и уменьшался по мере снижения индивида по лестнице социальной иерархии, а с другой – статусу был свойствен формально демократический характер, так как в масштабах городской общины один гражданин города был равен другому в правах.

До Нового времени понятия человека и гражданина были нетождественными в истории философской и политической мысли. Понятие гражданина предполагало по отношению к остальным людям наличие неких

привилегий у лица. Учение Канта позволяет снять это противоречие тем, что гражданин определяется им как один из объединенных для законодательства членов общества, которые имеют неотъемлемые от их сущности правовые атрибуты, которые заключаются в следующем: основанная на законе свобода каждого гражданина дает ему право не повиноваться иному закону, кроме того, на который он дал свое согласие; право гражданского равенства – признавать стоящим выше себя только того в составе народа, на кого он имеет моральную способность налагать такие же правовые обязанности, какие этот может налагать на него; атрибут гражданской самостоятельности – быть обязанным своим существованием и содержанием не произволу кого-то другого в составе народа, а своим собственным правам и силам как член общности, следовательно, в правовых делах гражданская личность не должна быть представлена никем другим. Только способность голосовать составляет квалификацию гражданина [18].

Становление национальных государств, возникновение гражданского общества в странах Запада, усложнение функций государства и необходимость выстраивания двухсторонней правовой связи индивида и государства, формирование системы права и т.п. способствовали созданию института гражданства, основанного на либеральных принципах, принципах демократии. Понятие «гражданское» в Новое время подразумевало наличие у каждого жителя национального государства экономической, правовой, политической и духовной свободы и автономии личности.

Для исполнения сложной социальной роли гражданина необходимо выполнение следующих условий, если: а) усвоенные гражданские ценности, нормы и образцы поведения становятся внутренним достоинством личности; б) подчинение требованиям гражданского долга и поведения является для индивида результатом собственного внутреннего выбора и свободной воли; в) в повседневной жизни и профессиональной деятельности у индивида проявляются привычки правоприменения во взаимодействии с окружением, а также нормативная саморегуляция морально-нравственного характера, возможно и религиозного. Исследователи отмечают, что «реальное появление личности такого типа на общественно-политической арене Европы Нового времени зафиксировано философией» [19].

Что означает сегодня понятие «гражданское», и как оно определяет политическую составляющую гражданского образования? Современные исследователи отмечают «угасание этоса гражданственности, вызванного логикой эволюции индивидуализма и разрушением начального единства гражданина и нации, происходит выхолащивание институтов демократии» [20], усиление глобализационных процессов в мире сопровождается кризисами суверенитета, представительной демократии, социальной сплоченности и т.п. [21]. В этих условиях необходимость возвращения к истокам понятия «гражданского», выявление нераскрытых аспектов содержания

гражданского образования могут помочь в формировании национальной идеи модернизирующейся России. Объединение содержания понятий «гражданское» и «образование» позволяет выявить следующие аспекты понятия гражданского образования:

1. Гражданское образование – это взаимосвязанные процессы гражданского воспитания, обучения и самовоспитания индивида с целью становления духовно-нравственных качеств личности, составляющих содержание гражданственности.

2. Гражданское образование – это механизм трансляции социально-политического опыта, воплощенного в культуре и ее ценностях с целью гармоничной политической социализации в данную политическую систему общества.

3. Гражданское образование – это способ вхождения человека в мир социальных, правовых и политических отношений данного конкретного общества.

4. Гражданское образование – это социальный институт, осуществляющий трансляцию социально-политического опыта по формированию образа гражданина.

5. Гражданское образование – это механизм формирования ролевой структуры личности в общественной жизни государства.

6. Гражданское образование – это результат, фиксирующий факт присвоения государством, обществом и личностью ценностей, признанных в культуре смыслов и механизмов функционирования гражданского общества, которые воздействуют на социальное, политическое и правовое поведение индивидов и групп в обществе.

#### Литература

1. Самсонова, Т.Н. Политическая социализация российских школьников: достижения, проблемы, перспективы. [Текст] / Т.Н. Самсонова. // Социально-гуманитарные знания. – 2001. - № 2. - С. 177.

2. Побережная, О.Н. Гражданское образование как модернизационный проект. / О.Н. Побережная // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/18834>.

3. Вишнякова, С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. [Текст] / С.М. Вишнякова. – М., 1999. С. 196.

4. Там же, С. 196.

5. Ситдикова, Л.М. Воспитание как составная часть образовательного процесса по трансляции культуры подрастающему поколению. [Текст]/ Л.М. Ситдикова // Проблема сущности человека и типа личности: Материалы II и III регион. межвуз. конф. – Челябинск, 2003. С. 76.

6. Пермякова, Т.В. Образование как ценность. [Текст]. / Т.В. Пермякова Дис. канд. соц. н., Екатеринбург, 1999. С. 38.

7. Дюркгейм, Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. [Текст] / Э. Дюркгейм / Пер. с фр., состав-е, послеслов. и примеч. А.Б. Гофмана. – М., 1995. С. 254.
  8. Осипов, А.М. Общество и образование: Лекции по социологии образования. [Текст] /А.М. Осипов/ Нов.ГУ им. Ярослава Мудрого. – Новгород, 1998. – С. 46.
  9. Манхейм К. Диагноз нашего времени: Пер. с нем. и англ. – М.,1994. С. 479-480.
  10. Гершунский, Б.С. Философия образования для XXI века (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций) [текст]/ Б.С. Гершунский. – М., 1998. С. 34-65.
  11. Гусинский,Э.Н., Турчанинова, Ю.И. Введение в философию образования. [Текст]– М., 2000. С. 96.
  12. Философский энциклопедический словарь. [Текст]– М.: ИНФРА-М, 2007. С. 311.
  13. Жихаревич, М.Е. Проблемы теории гражданского образования./ М.Е. Жихаревич/ [электронный ресурс] / Режим доступа: [www.diplomplus.ru/doc/stat/stat30.doc](http://www.diplomplus.ru/doc/stat/stat30.doc).
  14. Ожегов, С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка [текст]/ Российская академия наук. Институт рус. языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М., 2003. С. 143.
  15. Словарь античности.[Текст]. М., 1994. С. 155.
  16. Ильин, М.В. Слова и смыслы. Опыт описания ключевых политических понятий. [Текст]/ М.В. Ильин – М., 1997. С. 163.
  17. Фан, И.Б. От героя до статиста: метаморфозы западноевропейского гражданина. [Текст]. Екатеринбург, 2006. С. 115.
  18. Кант И. Основы метафизики нравственности. М., 1999. С. 691.
  19. Фан, И.Б. От героя до статиста: метаморфозы западноевропейского гражданина. [Текст]. Екатеринбург, 2006. С. 278.
  20. Там же, С. 307.
  21. SLAMA, Alain-Gerard. L'éducation civique à l'école.[электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.conseil-economique-et-social.fr/rapport/rapsec/RS\\_084710.pdf](http://www.conseil-economique-et-social.fr/rapport/rapsec/RS_084710.pdf) - P. 67.
- 

**Беликова Г.В.**

**Структурно-семантические особенности молодежного языка  
современной Франции**

*МПГУ (г.Москва)*

В истории Франции вопросы языковой политики всегда рассматривались как одни из основных задач государственного планирования и управления. Достаточно вспомнить языковая полемику конца XVII века, получившую название *La querelle des Anciens et des Modernes* (спор новых и

древних) и ее вторую «волну» начала XVIII века – *Querelle d'Homère* (спор о Гомере), положившую начало практически полуторавековым дебатам о назначении, роли и качестве французского языка, литературы и искусства. Тема нормирования французского языка, волновавшая образованнейшие умы Франции XVII века, оставалась предметом горячих дискуссий вплоть до конца XVIII. В современной Франции вопросы «чистоты», правильности и изящества французского языка по-прежнему актуальны: Франция является, пожалуй, единственной европейской страной, в которой насчитывается более десятка государственных учреждений и социальных институтов, призванных контролировать и стандартизировать современный язык, регламентируя те языковые формы, которые следует употреблять или избегать. Не случайно, само наименование «норма» французского языка, «нормативный» язык, сменившее многочисленные дефиниции корректного французского языка – *bon usage, langue de référence, français de référence, français référentiel, français standart* – было «рекомендовано» Французской Академией как единственно верное.

Определить норму современного французского языка непростая задача: для многих французов нормативный язык – это язык предписанный, официально установленный и зафиксированный в многообразной лингвистической литературе (учебники по грамматике, лексике, пособия и справочники, энциклопедии и словари правильного французского – «*bon français*», и т.п.). Вместе с тем, в сфере французского образования все отчетливее прослеживается тенденция к преподаванию родного языка как средства общения, а не литературно- правильного языка. На сегодняшний день тезис «есть столько норм, сколько употреблений» оказывается приоритетным, что, однако, не умоляет значения понятия языковой компетентности в его социолингвистическом смысле, а именно – умения распознать и использовать необходимый регистр языка в зависимости от ситуации социокультурного общения. В данной перспективе исследование так называемого молодежного языка представляется особенно интересным: язык современной французской молодежи, наряду с языком масс медиа и некоторыми другими факторами, является основным генератором лексико-грамматических трансформаций в системе современного французского языка.

В структуре современного молодежного языка следует разграничивать нормативные варианты и нестандартизованный язык молодежи пригорода и отдельных городских кварталов – *langue des cités/de banlieues*, иногда называемый молодежным сленгом – *langue des quartiers de banlieues*, или *français branché* (модный, новый французский), *tchathe de banlieue* (болтовня, речь пригорода), *français nouveau* (новый французский): речь идет о полудиалекте (идиоме), сложившимся в результате взаимовлияния и взаимопроникновения говоров представителей различных этниче-

ских групп, населяющих некоторые городские кварталы или пригороды (в первую очередь выходцы из стран Магриба и Черной Африки). Вместе с тем, многие фонетические, синтаксические, морфологические особенности молодежного языка характерны как для нормативных, так и «неправильных» вариантов современного французского языка. Так, например, Н. Мишо приводит пример употребления слова *daras*, обозначающего «бред, исступленный восторг» (*délire*), «бредить, нести ерунду, неистовствовать» (*délirer*): в молодежном языке эта языковая единица может выполнять функцию глагола, прилагательного или существительного в зависимости от коммуникативного намерения говорящего [Michot 2007]. Верланизированное *tof* («photo» - фотография) встречается в позиции предиката; наблюдается транспозиция частей речи: прилагательное *grave* (важный, значительный, серьезный) может выполнять роль наречия – «*Ça caille grave ce matin*» (очень холодно сегодня утром), «*Ils m'ont grave manqué*» (мне их очень не хватало); наречие *trop* зачастую выступает в роли прилагательного – «*Cet vidéo el é tro!*» (эта видеозапись очень интересна). Одна из тенденций молодежного языка – это упрощение системы спряжения глаголов путем усечения глагольных форм. Заметим, что усечение (аффераза «*gnon*» - *oignon*, синкопа «*j'm*» - *j'aime* и апокопа «*ado*» - *adolescent*), как один из способов словообразования можно считать специфической характеристикой молодежной речи : *normalement* → *normal* , *à tout à l'heure* → *à toute*, *business* → *biz*, *compétition* → *compèt*, *tranquillement* → *tranquille*, *décoration* → *déco*, и т.д.: «*Tu vas tranquille*» (иди туда спокойно/ начинай что-либо не беспокоясь); «*On est en compèt' avec des mecs de Rennes*» (у нас соревнования с парнями из Ренн); «*La déco est très chelou*» (обстановка очень странная).

Своеобразие молодежного языка, его фантазийность и креативность проявляются преимущественно на лексическом уровне. Среди основных формально-семантических способов развития словарного состава молодежного языка особенно продуктивными являются:

Займствования из разных языков (преимущественно английского и арабского): *cash* (наличные деньги) : «*Si tu paies pas cash...*» (может заплатить наличкой); *black* (негр): «*Les blacks, ils savent danser !*» (черные, они умеют танцевать!); *chick* (*chics*) (женщина, красивая сексуальная девушка, чика, чикса): «*Y vas-tu y avoir des chicks à la soignée?*» (у тебя будут чики на вечеринке?), «*Quelle chic ! Tu la connais ?*» (какая красотка, ты ее знаешь?), данная языковая единица является займствованием из английского сленга *chicks*, или, возможно, из испанского *chiquita*, молодая девушка; *dead* (мертвый, очень уставший): «*Je suis dead! -Je comprends. Moi aussi, je suis dead!*» (я чертовски устал, я тоже); *has been* (старый, вышедший из моды, старье): «*C'est has been, les motos!*» (это старье, эти мотоциклы); *kiffer* (ценить,

любить): «Je suis sûre qu'il te kiffe», « Le prof la kiffe?», «Je kiffais!» (я уверен, что ты ему нравишься; учителю она нравится?; мне нравилось), и т.д.

Займствованиe из аргo: *mater* (пьялиться, глазеть, тарашиться, заценить) : «Arrêtez de mater, parce qu'ils vont croire que'on s'intéresse à eux» (Прекратите на них глазеть, иначе они подумают, что мы ими интересуемся); *clope* (сигареты, курево) : «Putain, fait chier! J'avais envie d'une clope!» (Как ты достал! Я хотел сигарету); *chier, faire chier, se faire chier* (надоедать, доставать, бесить, скучать, тухнуть): «On se faisait chier un soir, alors Charlotte a appelé ses copains de colo. Moi, je trouvais que ça faisait tepu d'appeler des mecs le soir... mais Charlotte a dit que c'était eux, les tepu, et que la vie était trop courte pour se faire chier un samedi soir» (Мы умирали от скуки и тогда Шарлота позвала своих друзей из лагеря. Я думала, что мы выйдем как потаскушки, потому что приглашаем парней вечером... но Шарлота сказала, что это они потаскушки и что жизнь слишком коротка, чтобы тухнуть в субботу вечером); *se casser* (уйти, свалить, исчезнуть): «T'attends que ça, que j'aille vivre chez mon père, que je me casse!» (Ты только и ждешь, чтобы я свалила к отцу); *baver* (сплетничать, обсуждать, перемиывать кости): Tu crois qu'ils bavent pas sur nous, là? (Ты думаешь они обсуждают нас?) и т.д.

Тропеические средства словообразования (метафора, метонимия, антонимия и т.п.): *bat, batette* (из англ. bat, bâton de base-ball, бейсбольная бита, в значении «сигарета с марихуаной, косяк, косячок»): «Fumer un bat» (курить марихуану), «Tu veux faire quoi ? - Rouler une batette.» (что ты хочешь? – выкурить косячок); *kikou* (имя персонажа «манга», японских комиксов, в значении «привет, приветик»); *décoller* (первонач. значение – отрубать голову, отклеивать, отрывать, в значении «блаженствовать, кайфовать под эффектом алкоголя или наркотиков»): «Elle va décoller, la mamie» (она будет кайфовать, бабуля); *bouffon* (первонач. значение – шут, дурачок, шутовской, в значении «враль, трепач, несерьезный человек, а также кретин, идиот, дурак, нелепый, дурацкий»): «C'est un bouffon. Laisse tomber» (Это придурок. Брось, не связывайся); «C'est une grosse bouffonne! Regarde-moi cette bouffonne. Elle fait trop genre, elle a remporté le morceau. Elle m'énerve!» (Это полная идиотка! Посмотри на эту дуру. Как она выпендривается, она добилась своего. Как она меня выводит!)

Верланизация и реверланизация. Верлан – langue à l'envers (язык наоборот) является, как известно, способом словообразования, при котором новая языковая форма создается путем перестановки слогов в исходном слове (иногда с элизией), при этом в его верланизованном варианте может происходить семантический сдвиг по денотату и, как правило, «новое» слово наделяется определенными коннотациями, например, *choper* (схватить, подцепить, украсть) → *pécho* (соблазнить, обольщать, переспать): *choper des infos sur tout* (ловить последние новости обо всем), *choper*

le dernier sac Dolce et Gabana (схватить последнюю модель сумки Дольче и Габана); - T'as pécho Lola à sa fête? (ты переспал с Лолой на ее празднике?). Верлан «правильного» молодежного языка все более проникает во все языковые регистры, в том числе и литературный. При этом если идентифицирующая роль этого своеобразного арго остается актуальной, то его криптическая функция сменяется людической. Так, следующие верланизированные языковые формы прочно вошли в современный французский язык и кодифицированы в словарях как обиходные языковые единицы общепотребительные независимо от социального статуса говорящих: fou (сумасшедший, помешанный) → *ouf* (безумный, крутой) - «C'est ouf, gars!» (Это круто, парни); arabe (араб) → *beur*, *flic* (полицейский) → *keuf*, *femme* (женщина) → *meuf* (женщина, девушка, близкая подруга, девчонка) - «Viens voir ta meuf au lieu de jouer au poker» (Вместо игры в покер, лучше отправляйся к своей подружке), «Arrête de traiter les meufs de putes» (Прекрати называть девушек потасухами); lourd (тяжелый, грубый) → *relou* (нудный, скучный) - «Je touche pas au porc. Achievé! - Relou, vos religions! Je kiffais! (Я больше не притрагиваюсь к свинине. Кончено! - Нуднятина эти ваши религии! Я люблю свинину!»); louche (подозрительный, двусмысленный) → *chelou* (странно) - «La vieille avec la meuf chelou, avec notre bol, c'est pour nous» (Старуха с странной девчонкой, это наша забота).

Что же касается Верлана нестандартизованного языка молодежи пригорода и отдельных городских кварталов - *céfran des técis* (français des cités), то его криптическая функция наряду с идентифицирующей остаются превалирующими. Поэтому реверланизация, верланизация Верлана, является характерной словообразовательной моделью для этого полудиалекта: *femme* → *meuf* → *feum/feumeu*; *arabe* → *beur* → *rebeu*; *disque* → *kisde* → *dekis*, и т.д.

Усечение языковой формы. Зачастую усечение сопровождается последующей редупликацией с уменьшительно-ласкательными коннотациями и ресуффиксацией. Обычно выделяют три вида усечения:

Афереза - *blème* «problème» (проблема), *dic* «indicateur de police»

(осведомитель) → *dicdic*, *dwich* «sandwich» (сэндвич), *nouche* «manouche» (цыган), *vai* «travail» (работа), *zic* «musique» (музыка) → *ziczic*, и т.д.

Синкопа - «voilà, maman» → *vlà, m'man* (вот, мама), «bonjour» → *bjour* (здравствуйте), «de quel genre de» → *genre* (например, в роде того): - Tu es ma fille et t'as pas encore 18 ans, alors y a deux ou trois choses que j'accepte pas, tu vois? -Genre quoi? -Que tu foutes ta vie en l'air! (Ты моя дочь и тебе нет еще 18 лет, и поэтому есть две-три вещи, которые я недопускаю, понимаешь? - Например? - Чтобы ты испортила свою жизнь!), и т.д.

Апокопа - «caféteria» → *cafèt'* (кафешка): Ta place à la cafèt' est cruciale (Твоя роль в кафешке решающая); «médicament» → *médoc* (таблет-

ки, врач): Tu peux parler, avec tes médocs (Ты можешь поговорить с твоими врачами); «furieux» → *furax* (сердитый; взъесться на кого-то): Pourquoi il est furax contre moi?! (Почему он на меня взъелся?); «ordinateur» → *ordi* (копьютер, комп): Je vais montrer des trucs à Julien, sur l'ordi (Я кое-что покажу Жульену на компе), и т.д..

Отметим также не так часто встречающуюся словообразовательную модель, характеризующуюся синтетической формой усечения с последующей суффиксацией: *garo* (афереза и апокопа «cigarette», сигарета) – «Tu viens? On va acheter des garos» (Ну ты идешь? Пойдем купим сигарет).

В заключение заметим, что этот краткий обзор специфических особенностей и тенденций современного французского молодежного языка, безусловно, не претендует на исчерпывающее изучение столь оригинального явления как молодежный язык, но лишь подчеркивает важность и актуальность изучения этого социокультурного феномена.

Литература:

1. MICHOT, Nicolas. Les usages lexicaux des jeunes sur les supports modernes de communication. 26th conference on Lexis and Grammar, 2007

2. MULLER, Bodo. Le Français d'aujourd'hui. - Paris, Editions Klincksieck, 1985.

3. YOUNSI, Karima : Quoi ! Comment ! La langue des jeunes !, Bien ou quoi ? La langue des jeunes à Ivry et Vitry-sur-Seine, 2004.

---

**Бузунов Н.Н.**

**Механизм создания новых слов**

**(на примере французских неологизмов)**

*МПГУ (г. Москва)*

С точки зрения исследователей неологизмов, создание новых слов, не существующих ранее в языке, происходит не только в результате номинации, но и в результате процесса словопроизводства. Новообразование создается как лексема, как виртуальное явление, которое затем может актуализироваться в определенном контексте [1, 5].

Сам по себе акт соотнесения слова с референтом в речи одинаков и для обычных (узуальных) слов, и для новообразований. Различие состоит в том, что для первых номинация осуществляется без предварительного словопроизводственного процесса, для вторых он обязателен, причем это справедливо лишь в синхроническом аспекте, ибо в диахронии каждому акту номинации предшествовал процесс образования слова. Словопроизводственный процесс и акт отнесения готового слова к объекту реальной действительности представляют собою совершенно разные явления, хотя между ними наблюдаются точки соприкосновения [1].

Мысль А. И. Смирницкого о «потенциальности» новообразований для системы языка в дальнейшем развивается в работах, где анализируются окказиональные слова. В качестве одного из существенных признаков этих слов отмечается их принадлежность к речи, в отличие от обычных (узуальных) слов и традиционно понимаемых неологизмов [6,3,4]. Антиномия окказиональных и узуальных слов как речевых единиц, о которой уже говорилось выше, имеет свое обоснование и в общем виде используется при характеристике неологизмов. Если же включить в анализ новообразований ономаσιологический аспект и представить общую картину жизни окказионализма, начиная с его образования, то оказывается, что наметившаяся общая антиномия становится недостаточной и требует уточнений.

Возникновению слова предшествует существование *идеального содержания*, сформированного в результате отражения в сознании человека предметов и явлений объективной действительности, на материальной базе описания. Описательное сочетание слов служит, по мысли И. С. Торопцева, первоначальной формой объективации нового знания. Таковую объективацию он называет *синтаксической* [5]. Например, первоначально, то есть до образования, например, французской лексической единицы *mondialiser* соответствующее знание объективировалось в описании «*donner les caractères mondiaux à qch*» («придавать чему-либо мировой характер») или «*envisager qch à l'échelle mondiale*» («рассматривать в мировом масштабе»). Это описание есть реализация языковых средств: единиц и правил их построения. В описании были использованы единицы словарного состава языка, модели образования словоформ, модель построения синтаксической конструкции. Реализация указанных языковых средств, заключающаяся в построении конкретной синтаксической конструкции, осуществляется на уровне речи.

На этапе лексической объективации также используются языковые средства: единицы словаря языка (в рассматриваемом примере – французское прилагательное *mondial* в соответствующей форме) и правила построения лексической единицы (в данном случае – глагола), определяемые словообразовательной моделью (Adj + -is- + -er).

После образования слово существует на языковом уровне как средство в его коммуникативной готовности, а его употребление в контексте есть речевая реализация, применение в процессе общения. Это положение было бы неприемлемым, если бы имелся в виду язык всего социума. В состав общего языка новообразование не может войти потому, что члены языкового коллектива еще не знакомы с ним и не могут «свершить свой суд», приняв или не приняв данное слово в арсенал своих языковых средств. Вновь созданное слово становится принадлежностью не общего, а *индивидуального* языка [5].

Из индивидуального языка создателя слов (или нескольких носителей языка) слово может войти в язык *общий*. Некоторые новообразования становятся социально необходимыми, многие остаются в индивидуальном языке. Вхождение новообразования в язык предшествует сложный путь их «освоения», отбора языковым коллективом. В результате взаимодействия различных факторов, многие из которых чрезвычайно трудно поддаются учету, слово или получает, по словам Л. В. Щербы, «безусловное хождение» в языке, или остается индивидуально-языковым образованием [7].

Таким образом, в процессе своего создания неологизм проходит через несколько стадий:

- 1) описательная (синтаксическая) объективация индивидуумом, или индивидуализация;
- 2) лексикализация (лексическая объективация с помощью языковых средств и закрепление в языковой системе);
- в) социализация (переход лексемы из индивидуального языка в язык всего социума).

Литература:

1. Габинская О. А. Причины современного русского словотворчества: Автореф. дис.... канд. филол. наук. – Л., 1985. – 32 с.

2. Кубрякова Е. С. О реализации значения слова в дискурсе // Язык и действительность (Сборник научных трудов). – М. : ЛЕНАНД, 2007. – с. 367-371.

3. Лыков А. Г. Современная русская лексикология (русское окказиональное слово). – М.: Высш. шк., 1976. – 119 с.

4. Смирницкий А. И. Лексикология английского языка. – М., 1998. – 260 с.

5. Торопцев И. С. Язык и речь. – Воронеж, 1985. – 199 с.

6. Ханпира Эр. Окказиональные элементы в современной речи // Стилистические неологизмы. – М., 1973. – с. 245-317.

7. Щерба Л. В. О словарях живого литературного языка // Современная русская лексикография: Сб. ст. – М., 1966. – С. 74-77.

---

**Бузунов Н.Н., Дубровина И.С.**

**Лексико-семантические варианты номинативного выражения эмоции  
«гнева» в современном французском языке**

*МПУ (г.Москва)*

В нашей статье мы будем рассматривать слова, выражающие гнев, так как он относится к одной из важнейших фундаментальных эмоций, которая имеет место во всех культурах. Данная эмоция возникает, когда человек вдруг ощущает препятствие, стоящее у него на пути к избранной

цели, или существует некая физическая угроза со стороны [2, с.74]. Здесь можно провести параллель с состоянием фрустрации, которая чаще всего вызывает эмоцию гнева. Основываясь на проведённых американских исследованиях в области изучения реакций, порождаемых фрустрацией, был сделан вывод о том, что агрессия является реакцией на фрустрацию. Эта теория нашла опору в университете Yala, ведущей работой которого в этой области является труд Джона Долларда «Фрустрация и агрессия» [6]. Её основным постулатом является мысль о том, что агрессия всегда является следствием фрустрации, а под агрессией подразумевается поведение, цель которого – оскорбить человека, на которого направлены эмоции. Агрессия всегда предполагает гнев человека по отношению к какому-либо лицу. Гнев может не только быть направлен против человека, предмета, но и не иметь явной мишени.

В. И. Шаховский приводит кластеры эмоций и относит гнев к группам «злость» (раздражённый, сердитый, не в духе, в дурном настроении, возмущённый, разозлённый) и «очень злой» (ярость, неистовый, бурный, взбешённый, разгневанный, в воинствующем настроении, заведённый) [5, с. 142]. В. И. Шаховский рассматривает различные части речи, выражения, несущие архисему гнева.

В данной статье мы хотели бы ограничиться лишь существительными, лексико-семантическими вариантами номинативного выражения данной эмоции, основываясь на материале современной французской художественной литературы.

Вначале мы рассмотрим примеры употребления ЛЕ «colère», являющейся ядром лексико-семантического поля «гнев» в функционально-прагматическом аспекте в произведениях современных французских авторов.

ЛЕ “colère (f)” является наиболее частотной для выражения состояния гнева во французском языке. По этой причине мы остановимся более подробно на этой ЛЕ. ЛЕ “colère” может являться всепоглощающим чувством, длительным и глубоким. Например:

Je me rapproche de Claire parce que je la sais capable de comprendre, d'entendre le mépris et la colère que j'éprouve pour vous tous (LD C)

Данное слово может обозначать преходящее чувство гнева у человека, как в следующем примере.

«A certains moments, il nourrissait un sentiment de colère vis-à-vis de Fédérica, (GM SM). Чувство гнева в этой ситуации вызвано необъяснимостью поведения возлюбленной персонажа, которая уходит от него неожиданно и ничего не сказав. Но несмотря на то, что гнев лишь в некоторые моменты охватывает персонажа, семантика глагола *nourrir* подчёркивает силу этой отрицательной эмоции. Гнев культивируется человеком, поскольку он уверен в своей правоте.

Теперь мы приведем парадигму ЛЕ, которые относятся к периферии лексико-семантического поля «гнев»:

agacement (m) – раздражение,

courroux (m) – гнев, ярость

exaspération (f) – сильное раздражение, ожесточение

furieux (f) – ярость, неистовство, исступление

hystérie (f) – истерия, безумие

irritation (f) – раздражение

rage (f) – бешенство.

Рассмотрим употребление данных ЛЕ в контексте с функционально-прагматической точки зрения.

Tom, l'inquiétude dissipée, sentait monter un certain agacement. C'est un peu le boulet parfois, cette nana, se dit-il. (DM C)

Том соглашается приехать к Эми за два дня до экзамена. Он несколько раздражен, поскольку она отвлекает его.

Athéna jaillit du ciel, lance dardée, chouette ébouriffée, tout en fureur et courroux. (BW ND)

Реакция Афины на убийство еще одного из ее учеников, яростный, неистовый гнев.

Les oiseaux n'évitaient que paresseusement les pierres ou les bûches dont il les bombardait parfois dans son exaspération, comme si, serviteurs de la mort, ils étaient eux-mêmes immortels. (MT V)

Робинзон, находившийся в состоянии отчаяния и сильного ожесточения, кидался в птиц камнями и поленьями.

Mais sa mère surgit, le visage écarlate, hurle quelque chose que la petite Asiatique ne peut entendre, ce qui met la femme en fureur. Elle vient la gifler et débranche carrément la machine. (BW ND)

Дочь играет в компьютер и не слышит, что происходит вокруг (спор отца и матери). Дочь отгораживается от внешнего мира, и ее мать приходит в ярость.

Un peu à l'écart, pleurant toutes les larmes de son corps et pas très loin de l'hystérie, Meredith regardait avec effroi les dégâts dont elle s'estimait responsable. (GM JR)

Мередит сбила девочку Джесси и впала в состояние, близкое к безумию, истерии.

Alice s'éventait avec irritation, et jetait de brefs regards sur la femme en blanc qui fumait, la tête appuyée au dossier de rotin, et fermait les yeux avec un air de lassitude satisfaite. (C LF)

Алис испытывает раздражение, смешанное с неудовольствием по поводу присутствия в ресторане бывшей жены своего мужа.

Sam avait oublié sa peur et il bouillonnait de rage. (GM SM)

Полицейский Сэм вскипел от бешенства из-за того что убили его напарницу.

Согласно В. И. Шаховскому градация эмоции гнева является следующей: неудовольствие – раздражение – возмущение – ненависть – негодование – ярость – бешенство.

В данной статье мы рассмотрели ЛЕ, входящие в ЛСП «гнев» в функционально-прагматическом аспекте в контексте произведений французских авторов.

Литература

Алефиренко Н.Ф. Современные проблемы науки о языке. М., Флинта, 2005 г. – 416 с.

Баженова И.С. Эмоции, прагматика, текст. М., издательство «Менеджер», 2003 г. – 391 с.

Гак В.Г. К проблеме гносеологических аспектов семантики слова // Вопросы описания лексико-семантической системы языка. М., 1971 г.

Мягкова Е.Ю. Эмоциональная нагрузка слова: опыт психолингвистического исследования. Воронеж, издательство Воронежского университета, 1990 г. – 109 с.

Шаховский В.И. Язык и эмоции в аспекте лингвокультурологии. Волгоград, издательство «Перемена», 2009 г. – 169 с.

Dollard J. Frustration and aggression. New Haven, 1949

Список сокращений

BN SF – Boileau-Narcejac. Sueurs froides.

BW ND – Bernard Werber. Nous, les Dieux.

C LF – Colette. L'autre femme.

DM C – Denis Marquet. Colère.

GM EA – Guillaume Musso. Et après.

GM JR – Guillaume Musso. Je reviens te chercher.

GM SM – Guillaume Musso. Sauve-moi.

GM QS – Guillaume Musso. Que serais-je sans toi ?

LD C – Lionel Duroy. Colères.

MF V – Michele Fitoussi. Victor.

MT V – Michele Tournier. Vendredi ou les limbes du Pacifique.

---

**Буянова Ю.В.**

**Роль образно-мотивационной основы в формировании  
прагматического потенциала компаративных фразеологических  
единиц (на материале современного французского языка)**

*МПУ (г. Москва)*

В современных лингвистических исследованиях фразеологические единицы (ФЕ) рассматриваются как специфические единицы, призванные обслуживать и выражать коммуникативно-прагматические намерения коммуникантов. [[1], [3], [4], [6], [7]].

Причину столь значительного прагматического потенциала ФЕ связывают с особенностями семантики, а именно с частичным или полным переосмыслением его компонентов. В.Н. Телия отмечает, что все слова и выражения, которым в толковании можно приписать маркеры иллюкуции, «являются вторичными наименованиями, так или иначе прошедшими стадию ассоциативно-образного восприятия» [6, с.120].

В образных ФЕ коннотативно-прагматический компонент значения выступает ярче, чем в необразных, поскольку образность апеллирует к эмоциональному восприятию сообщения, будит эмоциональное переживание мира, что является своеобразной формой воздействия на адресата и способствует коммуникативно-прагматическому успеху.

*Цель данной статьи* рассмотреть образно-мотивационную основу компаративных фразеологических единиц как механизм усиления их прагматического потенциала.

*Материалом исследования* послужили 829 компаративных ФЕ, извлеченных методом сплошной выборки из французских словарей [[8], [9]].

Компаративная фразеологическая единица (КФЕ) - это возникшая на *образной основе* компаративная конструкция, обладающая фразеологическим значением, основанным на семантическом преобразовании компонентов. Ее структура включает *основание* сравнения (общий признак, сравниваемых объектов) и *образ* или *эталон* сравнения (объект, с которым осуществляется сравнение).

Для исследования мотивированности КФЕ мы используем понятие ассоциации. Под ассоциацией в психологии понимают закономерную связь между отдельными событиями, фактами, предметами или явлениями, отраженными в сознании и закрепленными в памяти. При наличии ассоциативной связи между психическими явлениями А и В возникновение в сознании человека явления А закономерным образом влечет появление в сознании явления В. Вслед за В.Н.Телия [5] мы выделяем ингерентные и адгерентные ассоциативные связи.

Ингерентные, или однопорядковые, навеяны самой природой обозначаемого словом объекта и имеет тот же онтологический статус, что и само обозначаемое (Например, *пламенный пожар*).

Адгерентные возникают в сознании благодаря действию аналогии, переключающей ассоциативные связи в иноприродную сферу (например, *светлые мечты*). Коннотативные признаки, соотносимые с адгерентными ассоциациями, – это признаки, имеющие интенциональную природу и отображающие свойств, несобственные для обозначаемого слова [5].

КФЕ, образованные на основе ингерентных ассоциаций, связывающих *основание* и *эталон* сравнения, не однородны по своему составу. Среди них следует выделить следующие группы:

*Основание* является признанным природным свойством эталона. (например, *amer comme du chicotin, dur comme le diamant, rouge comme une cerise; blanc comme un cachet d'aspirine, nager comme un canard*);

*Основание* не противоречит природным свойствам эталона, но его проявление не обязательно. Здесь возможны два случая:

а). *Основание* приписывается данным языковым коллективом эталону, но лежит в рамках его значения, то есть не вступает в противоречие с его семантикой (например, *beau comme un astre, manger comme un moigneau, aller comme un escargot; mentir comme un aracheur des dents*);

б). *Основание* не является природным свойством эталона, но может им стать при определенных обстоятельствах (например, *rouge comme un homard, serrés comme des harengs*).

К КФЕ, образованных на основе адгерентных ассоциаций, мы относим сравнения, *признак* которых выходит за рамки значения эталона, т.е. ни при каких условиях эталон не может обладать данным *признаком*.

Семантические связи компонентов КФЕ адгерентного типа сложны. Наиболее распространены следующие принципы построения КФЕ:

1. Свойство живого существа (чаще всего человека) “приписывается” неодушевленному предмету. Например, *libre comme l'air, malheureux comme une /des pierre(s), chauve comme une bille de billar*.

2. Исключительно человеческие свойства /действия “приписываются” животным. Например, *écrire comme un cochon, fier comme un âne qui a un bât neuf*.

3. Качество “приписывается” эталону, не обладающего им, для создания обратного эффекта – отрицания наличия данного качества (антифраза). Например, *nager comme un chien de plomb, couper comme un genou*.

4. В семантической основе КФЕ - противопоставление прямого и переносного значения признака сравнения. Например, *bourré comme une andouillette (набитый - пьяный), retourner qqn comme une crêpe (перевернуть – заставить поменять мнение); toi comme un chiffon (мягкий – бесхарактерный, бессильный)*.

Соотношение КФЕ, построенных на основе адгерентных и ингерентных ассоциаций, не одинаковое: ингерентных КФЕ – 71%, адгерентных – 29%.

Ингерентных сравнений-фразеологизмов больше, однако, данный факт не означает, что мотивированность – неотъемлемое свойство всех КФЕ. Мотивированность фразеологического значения предполагает существование синхронной связи с буквальными значениями компонентов [3]. Наше исследование показало, что среди устойчивых сравнений, зафиксированных словарями, только 13% имеют интенсификатор, являющийся действительно “объективным” эталоном признака КФЕ. Он “объективен”, поскольку качество, обозначенное в *основании* сравнения, выступает по-

стоянным свойством ЛЕ-интенсификатора. Именно поэтому семантика фразеологизма прозрачна.

Остальные КФЕ имеют “субъективный” *эталон*, то есть установление связи между значением переменного словосочетания и фразеологической единицы требует знания тех или иных ассоциаций, которые носители языка связывают с теми или иными понятиями, сложившимися во Франции, нужно обладать фоновыми знаниями (историческими, национальными). В таких КФЕ интенсификатор является для данной языковой среды своего рода *символом* обозначенного качества.

Для значительного количества КФЕ принцип построения - наибольшая несопоставимость членов сравнения. Причина заключена в том, что когда члены сравнения имеют общую понятийную основу (например, предмет и его цветовая характеристика), фразеологическое сравнение не представляется очень выразительным. Такое построение логично (например, *jaune comme un citron* ‘желтый как лимон’). Те же ФЕ, где сравнивается логически несопоставимое (например, *bête comme ses pieds* ‘глупый как собственные ноги’), характеризуются экспрессивностью.

Экспрессивно-эмоциональная окрашенность КФЕ приобретается не за счет употребления какой-нибудь специальной лексики в ее составе, а за счет особого рода взаимоотношений между компонентами КФЕ. «Образность приобретает наиболее яркий, наиболее очевидный характер в случае ее явного несогласования с понятийным ядром значения, поскольку этот факт усиливает обязательность ее восприятия и ее автономность, связанную с ее наиболее периферийным положением на дифференциальном уровне значения» [7].

Таким образом, экспрессивность как обязательный компонент прагматического значения компаративных ФЕ, определяется, с одной стороны, ее образной основой, а с другой – особым взаимодействием компонентов.

Образная основа КФЕ обеспечивает ее прагматический потенциал, поскольку прагматическая предназначенность образности заключается в передаче предметного (рационального) содержания в наглядно-образной, выразительно-изобразительной форме.

Рассмотрение внутренних связей между компонентами КФЕ с позиции адгерентных и ингерентных ассоциаций показывает, что образность приобретает наиболее яркий и очевидный характер в случае явного несогласования *признака* с ядром значения *эталона*, поскольку этот факт усиливает ее восприятие.

#### Литература

Алефиренко, Н.Ф. Фразеология в свете современных лингвистических парадигм: Монография. / Н.Ф. Алефиренко. – М.: ООО Изд-во «Элпис», 2008. – 271 с.

Апресян, Ю.Д. Избранные труды, том I. Лексическая семантика./ Ю.Д. Апресян. – М.: Школа «Языки русской культуры», 1995. – VIII с., 472 с.

Кунин, А.В. Курс фразеологии современного английского языка: учебное пособие /А.В. Кунин.. - Дубна: Феникс+, 2005. – 488 с.

Соколова, Г.Г. Курс фразеологии французского языка: Учебное пособие / Г.Г. Соколова. – М.: Высш. шк., 2010.

Телия, В.Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты: Монография/ В.Н. Телия. – М.: Школа «Языки русской культуры», 1998. –288 с.

Телия, В.Н. Типы языковых значений. Связанное значение слова в языке: Монография /В.Н. Телия. – М.: Наука, 1981. – 269 с.

Хованская, З.И. Стилистика французского языка: Учебное пособие/ З.И. Хованская. - М.: Высшая школа, 1984. – 344 с.

Le Nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. – P.: Dictionnaires Le Robert, 2003.- 2954p.

Rey A., Chantreau S. Dictionnaire des expressions et locutions. – P.: Dictionnaires LE ROBERT/VUEF, 2003. – 898p.

---

## **Виноградский В.Г.**

### **Влияние информационной культуры на становление современного специалиста**

*КГУ им. К.Э. Циолковского (г. Калуга)*

Информационная культура имеет черты, общие для всей культуры: неразрывную связь с социальной природой человека, является продуктом человеческой деятельности, результатом активного отношения людей к природе, обществу и друг к другу. Одновременно информационная культура выступает в качестве необходимого и эффективного фактора освоения человеком культурной реальности, всего культурного потенциала общества, который накопило человечество в процессе своего исторического пути. Поэтому область функционирования информационной культуры широкая и охватывает процессы научной деятельности, образования, управления природными и социальными процессами, сферу быта, досуга и т.д. По мере информатизации общества эта сфера расширится, процесс выступает в качестве объективно необходимого для развития общества.

Информационная компетентность (ИК) одна из ключевых компетентностей, имеющая объективную и субъективную стороны. Системное, целостное представление об информационной компетентности, выделение ее структуры, обоснование критериев, функций и уровней ее сформированности позволяет целенаправленно и эффективно организовать учебный процесс в рамках образовательной деятельности, повысить уровень пред-

метно-специальных знаний, принимать эффективные решения в учебной работе.

Современная информационная культура – продукт многовековой эволюции человечества, их знаний и деятельности. Ее история начинается, когда много тысячелетий назад у людей формальное отношение к сигналу ситуации, сменилось на содержательное. Человек стал понимать содержание сигнала, что послужило основой для развития специфического средства общения – языка вначале в виде звука, слова, а затем в виде других средств – письменности, документов и т.д. о чем у нас уже шла речь. В современном мире человек обладает многообразными средствами передачи информации. Однако они представляют собой органическое единство и вместе с тем продукт исторического развития.

Структура системы есть итог ее развития и поэтому положение системного подхода применимо к исследованию культуры. Вырывать произвольно один элемент из контекста современной информационной культуры и современной культуры вообще – значит обесценивать вырванный из своей среды культурный артефакт, исказить его смысл.

Представляя по своему содержанию органическое целое, современная информационная культура предстает как степень совершенства человека, общества в целом или определенной его части по использованию информации во всех возможных формах жизнедеятельности.

#### Литература

1.Акуленко В.Л., Формирование ИКТ-компетентности учителя-предметника в системе повышения квалификации / В.Л. Акуленко // Применение новых технологий в образовании: Материалы XV Междунар. конф., 29-30 июня 2004 г. - Троицк: Тривант, 2004.

2.Данильчук Е.В., Информационная культура педагога: методологические предпосылки и существенные характеристики / Е. В. Данильчук // Педагогика. – 2003. – № 1. – С. 65–73.

3.Зеер Э.Ф., Профессионально-образовательное пространство личности. Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф-пед ун-та, 2002, 124с.

4.Иванова Л.Ф., Инновационные условия развития профессиональной компетентности учителя / Л. Ф. Иванова // Инновации в образовании. – 2003. – № 4. – С. 69–80.

---

**Воронич Е. А.**

**Инклюзивное образование как условие формирования эмпатии  
у детей дошкольного возраста**

*СПбАППО (г. Санкт-Петербург)*

Современное образование ориентировано на изменения, где идеи инклюзии позволяют детям с ограниченными возможностями здоровья взаимодействовать совместно со здоровыми сверстниками. Инклюзивное образование – совокупность форм доступности образования для всех в плане приспособления к различным нуждам всех детей, что обеспечивает, в том числе, доступ к образованию для детей с ограниченными возможностями здоровья [2].

У ребёнка дошкольного возраста социальная линия развития является важной составляющей его жизнедеятельности, в структуру которой органично влетаются новообразования возраста, определяющие готовность ребёнка к включению в коллектив сверстников. Толерантное отношение детей друг к другу, при этом, необходимо формировать в дошкольном детстве, поскольку принятие людей с ограниченными возможностями здоровья во взрослой жизни во многом предопределено детскими убеждениями. Этот процесс сопровождается формированием собственного взгляда на окружающих людей, на ситуации общения, возникающие в микросоциуме.

Однако мы полагаем, что отношение детей к особенностям друг друга в большой степени зависит от отношения взрослых к индивидуальности людей. Ребенок, с детства умеющий принимать особенности развития, внешности, национальность другого человека, вырастает толерантным взрослым. Поэтому развитие эмпатии представляет собой неотъемлемую часть формирования личности, воспитания у индивида культуры межличностных отношений [2].

Многие ученые рассматривают эмпатию, как важную составляющую личности человека. Так, К. Роджерс полагает, что данное нравственное чувство определяет личностную черту человека – способность к пониманию и сопереживанию. М.Я. Якобсон связывает эмпатические проявления у дошкольников с возрастными изменениями детей. Л.С. Стрелкова отмечает, что переход к реальному содействию возможен при расширении круга переживаемых эмоций [1].

Ребенок, понимающий чувства другого, активно откликающийся на переживания окружающих людей, стремящийся оказать помощь человеку, попавшему в трудную ситуацию, не будет проявлять негативность реакции [1]. Опыт первых отношений со сверстниками и является тем фундаментом, на котором строится дальнейшее развитие личности ребёнка, который во многом определяет отношение человека к себе, к другим, к миру в целом.

Таким образом, знание механизмов формирования эмпатии у детей дошкольного возраста позволит педагогам правильно осуществлять отбор средств педагогического воздействия. На ранних этапах развития ребенка закладывается компонент эмпатийного процесса – сопереживание, которое проявляется как идентификация, эмоциональное заражение. Эффективными средствами в работе педагога по данному направлению служат следующие методы и приемы: рассматривание сюжетных картинок, чтение художественной литературы, беседы на заданные темы, анализ проблемных ситуаций и предполагаемых последствий, слушание музыки. В условиях инклюзивного образования формированию эмпатических проявлений способствует помощь нуждающемуся сверстнику в режимных моментах, совместная деятельность со сверстниками. Воспитание гуманной личности, способной сопереживать и сочувствовать является основной задачей дошкольного образовательного учреждения.

#### Литература

1. Семенак С.И. Учимся сочувствовать, сопереживать. Коррекционно-развивающие занятия для детей 5-8 лет. – 3-е изд. – М.: АРКТИ, 2005. – 79 с.

2. Стратегия развития системы образования Санкт – Петербурга 2011 – 2020 гг. «Петербургская Школа 2020»: сборник / науч. Ред.: Н.А. Заиченко. – СПб.: ООО «Береста», 2010. – 80 с.

---

**Глухова Е.И.**

### **Эволюция теории изменений в подростковом возрасте или иная точка зрения проблем самооценки**

*ГУУ (г. Москва)*

Подростковый возраст (от латинского: *adolescere* означает "расти") является переходным этапом физического и психического состояния человеческого развития в целом, происходящие между половой зрелостью и совершеннолетием. Конец подросткового возраста и начало взрослой жизни зависит от страны, и кроме того, даже в пределах одного государства или культуры может быть установлен разный возрастной предел, при котором индивид считается (в хронологическом порядке и по закону) достаточно зрелым, который будет в состоянии справиться с определенными задачами и ответственностью в обществе.

Есть несколько стадий, через которые каждый человек приходит в течение всего периода подросткового возраста. Эти стадии:

Изменения в головном мозге. Некоторые из наиболее значимых изменений в головном мозге происходят в префронтальной коре, которая участвует в процессе принятия решений и когнитивного контроля, а также других высших когнитивных функциях. Ученые нашли трудным согласовать точное определение подросткового возраста, так как к нему можно

было подойти с разных сторон. Когнитивные достижения охватывают, как увеличение знания, так и способности к абстрактному мышлению. Изучение развития подростков часто включает в себя междисциплинарные содружества.

Когнитивное развитие. Подростковый возраст является временем для наиболее быстрого познавательного развития. Позже наступает юность как этап жизни, в котором мысли человека начинают принимать более абстрактную форму и эгоцентрическое снижение мысли. Это позволяет человеку думать и рассуждать в более широкой перспективе.

Гипотетическое и абстрактное мышление. Мышление подростков является менее привязанным к конкретным событиям, чем у детей: они могут созерцать возможности за пределами данности. Одним из проявлений подростка является совершенствование навыков в дедуктивном рассуждении, что приводит к развитию гипотетического мышления.

Метапознание. Оно часто включает в себя мониторинг собственной познавательной деятельности во время своего мыслительного процесса.

Принятие рисков. В связи с тем, что большинство травм у подростков связаны с рискованным поведением, были проведены многочисленные исследования, в частности, о том, почему подростки более склонны к риску, чем взрослые.

Социальное развитие. Идентификация развития. В подростковом возрасте наиболее распространено формирование их индивидуальности.

Я-концепция. Дифференциация результатов в организации и интеграции Я-концепции.

Развитие идентичности. В отличие от противоречивых аспектов Я-концепции, идентичность представляет собой конкретное чувство собственной стабильности в условиях, и в том числе в прошлом опыте, и в планах на будущее.

Чувство собственного достоинства. Окончательным важным аспектом формирования личности является самооценка, свои мысли и чувства по поводу своей Я-концепции и идентичности.

Все эти аспекты, что формируются в подростковом возрасте, отражаются в поведении зрелого человека, которые часто могут быть продемонстрированы в социальных аспектах. Таких, как флэш-мобы.

Флэш-моб (или флешмоб) представляет собой группу людей, которые собираются неожиданно в общественном месте, выполняют необычные и, казалось бы, бессмысленные акты в течение короткого времени, а затем расходятся, часто для целей развлечения, сатиры и художественного выражения.

---

**Горбачев К.А.**

## **Противоречивая сущность исторического термина**

*ИвГУ (з. Иваново)*

Существует большое количество дискуссий в такой области, как историческое терминоведение, так как для исследователей многие важные вопросы этой дисциплины ещё до конца не решены. Как дисциплина историческое терминоведение изучает возникновение и функционирование исторического термина, представляющего собой языковой феномен. Термин может либо сохранить, либо утратить своё значение, но он также может исчезнуть или приобрести новую интерпретацию. И самое главное, что он может пойти совершенно любым из перечисленных путей. Причина в том, что термин, родившись в рамках определённой социальной группы общества, попадает под непосредственное влияние пространственно – временных и социально – политических факторов. Именно поэтому необходимо выработать по максимальной возможности объективный взгляд на сущность термина.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что термин представляет собой сложное языковое явление и данная сложность обуславливается его противоречивостью. Спектр варьируется от предельной точности до многообразия значения и дефиниций. Сюда накладывается отсутствие понятия единицы описания, что К.Я. Авербух объясняет следующим образом: «...у создателей терминологических словарей нет ответа на фундаментальный для любой описательной дисциплины вопрос, что является единицей описания, т.е. до сих пор не ясно, что такое термин как объект описания» [1, с. 201]. А этот вопрос относится к числу главных теоретических основ терминоведения, что свидетельствует о значительной степени дискуссионности в рамках данной дисциплины.

В связи с этим возникает ещё одно противоречие в плане односложности и многосложности (словосочетания) термина. Односложные термины встречаются довольно редко, потому что представляют собой высокий уровень абстракции в рамках своей отрасли. А подобный уровень требует точности содержания, что подразумевает под собой «четкость, ограниченность значения терминов» [2, с. 27]. Можно с уверенностью говорить о том, что в литературе остро стоит вопрос наличия у термина синонимов. С.В. Гринев-Гриневиц к значению термина предъявляется чёткое требование отсутствия синонимов [2, с. 32], а у В.М. Лейчика на этот счёт диаметрально противоположная точка зрения: «синонимия (семантическая вариатность) постоянно возникает в сфере терминологии в связи с одновременным использованием национальных, заимствованных, в том числе интернациональных терминов» [3, с. 165]. Данная ситуация иллюстрирует ещё одно противоречие в отношении сущности термина.

Ещё одним крайне важным вопросом является отношения термина и дефиниции. По своей сути оно определяется либо взглядом отдельно взятой личности, либо определённой социальной группы. Это объясняется тем, что возникновение исторического термина представляет собой процесс познания окружающего мира, попытку дать определение явлению или предмету. В заключение можно с уверенностью сказать, что исторический термин делает противоречивым, прежде всего, феномен познания мира человеком. Но и язык со своей неуклонной изменчивостью влияет на последующую судьбу отдельно взятого термина. Вполне очевидно, что кроме представленных вопросов существует ещё целый ряд тех, что нуждаются в подробном рассмотрении исследователей – специалистов.

Литература:

1. Авербух К.Я. Общая теория термина. Иваново, 2004.

2. Гринёв-Гриневич С.В. Терминоведение. М., 2008.

3. Лейчик В.М. Культура термина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.krasu.ru/ft/ft/\\_articles/0113944.pdf](http://www.library.krasu.ru/ft/ft/_articles/0113944.pdf)

---

**Гусева А.А.**

### **Проектная методика на уроках английского языка**

*МБОУ СОШ № 51 (г. Воронеж)*

Большинство российских школ испытывают сегодня немало трудностей при обучении иностранному языку. Не имея возможности использовать полученные по иностранному языку знания вне класса, учащиеся теряют интерес к его изучению. Проект – это возможность учащимся выразить свои собственные идеи в удобной для них творчески продуманной форме: изготовление коллажей, афиш и объявлений, проведение интервью и исследований, составление планов посещения различных мест с иллюстрациями, картой.

В процессе проектной работы ответственность за обучение возлагается на самого ученика как индивида и как члена проектной группы. Самое важное то, что ребенок, а не учитель определяет, что будет содержать проект, в какой форме и как пройдет его презентация. Использование метода проектов реально превращает учащихся из объекта обучения в субъект учебной деятельности. Учитель же выступает в роли помощника и консультанта.

Школьники должны владеть определенными интеллектуальными, творческими и коммуникативными умениями. К ним можно отнести умение работать с текстом, анализировать информацию, делать обобщения, выводы; работать с разнообразным справочным материалом. Задачей обучения различным видам речевой деятельности и является формирование многих из названных умений. Школьники с удовольствием принимают участие в подготовке очередного проекта, так как коллективная форма

работы дает возможность найти применение их индивидуальным способностям, потребностям, интересам и талантам; для каждого в проекте находится дело по душе и по силам. Проектная работа позволяет в достаточной мере реализовать принцип индивидуализации образовательного процесса, обеспечивая каждому признание собственной важности и необходимости в коллективе. Каждый видит результаты своих усилий, видит свой вклад в работу сначала микрогруппы, а затем и всего коллектива. В то же время оцениваются свои возможности, что определяет введение самодифференциации: по уровню сложности задания, по времени выполнения и по объему сделанного. С помощью проектной работы удается решать множество задач, обеспечивающих развитие личности каждого. Работая, с проектной работой у школьников вырабатывается:

- развитие логики, умение определить свою позицию;
- развитие критического мышления;
- необходимость исследовать явление с разных точек зрения;
- выработка самостоятельного взгляда на происходящие события;
- умение выдвигать, аргументировать и защищать свои идеи и цели;
- понимание значения совместных усилий, работы в группе;
- осознание своих возможностей и своего значения при работе в группе;
- развитие подлинной активности.

Процесс работы над проектом стимулирует школьников быть деятельными, развивает у них интерес к английскому языку, а также воображение и творческое мышление. Наличие элементов поисковой деятельности, творчества создает условие для взаимообогащающего общения как на родном, так и на иностранном языке.

Литература:

1. Венедиктова, С.Л. Проектная деятельность учащихся на уроках иностранного языка // Иностранный язык в школе. Вып. 1, 2008. – С. 11-14.
  2. Душеина, Т.В. Проектная методика на уроках иностранного языка // Иностранный язык в школе. Вып. 5, 2009. – С. 38-41.
- 

**Гусева Н. А., Жалнина А. Е.**  
**Проблемы современной молодежи**

*ТГПУ (г. Томск)*

Молодежь — это поколение людей, проходящих стадию взросления, то есть становления личности, усвоения знаний, социальных ценностей и норм, необходимых для того, чтобы состояться как полноценный и полноправный член общества. В процессе этого становления на молодое поколение влияют множества факторов: семья, школа, университет, СМИ. И влияние это не всегда приводит к положительным результатам.

Как будущего учителя безопасности жизнедеятельности, меня в первую очередь волнует проблема вредных привычек молодежи. Сейчас практически никого не удивят подростки с бутылкой пива и сигаретой в руках. Поскольку большая часть общества смирилась с распушенностью современной молодежи, которая, в свою очередь, употребляет новые порции «разрушителей», не задумывается о последствиях. Обнадуживает тот факт, что употребление наркотиков еще вызывает бурное порицание общественностью.

Естественно речь идет не о всех представителях молодого поколения. Несомненно, радует тот факт, что, несмотря на плачевное положение дел, находятся молодые люди, которые стараются бороться с засильем вредных привычек. Так, студенты ВУЗов Томска активно принимают участие в волонтерских движениях. Эти молодежные организации студентов занимаются формированием позитивного отношения к здоровому образу жизни через творческую и просветительскую деятельность.

Говоря о вредных зависимостях, нельзя не упомянуть о, так называемой, «интернет-зависимости». Безусловно, развитие информационных технологий это огромный плюс. На просторах «всемирной паутины» можно найти практически любую информацию, но, к сожалению, одними справочниками и словарями интернет не ограничивается. Социальные сети, online-игры, развлекательные порталы — все это как трясина засасывает подрастающее поколение. В результате из-за сидячего образа жизни молодежь страдает от ожирения, быстрой утомляемости, проблем со зрением и позвоночником.

По моему мнению «лечение» данной зависимости необходимо в первую очередь начинать в семье, ведь поддержка близких людей — один из неотъемлемых компонентов формирования жизненных ориентиров молодого поколения.

Результатом привязанности к интернету становится не только интернет-зависимость и гиподинамия, но и снижение интеллектуального уровня молодежи. Сегодняшние абитуриенты — это одно из первых поколений, с детства пользующихся интернетом и уже привыкших, к тому, что даже самую простую информацию держать в голове не нужно, потому что есть поисковые системы, знающие ответы на все вопросы. Так называемое «поколение Google» не знает историю своей страны, зато прекрасно знает, как просмотреть историю поиска в своем браузере. И что теперь, нам следует отказаться от интернета и всех достижений науки и техники, чтобы это остановить?

Конечно, нет. Ведь все мы знаем, что у каждой медали есть две стороны, и, я полагаю, что эту ситуацию тоже можно рассмотреть с другого ракурса. Современные средства визуализации, аудио техника, интернет — все это можно использовать для того чтобы усовершенствовать процесс

получения новых знаний и сделать его более интересным, тем самым повысив мотивацию обучающихся. И возможно, тогда современная молодежь будет посещать не только развлекательные порталы, но и образовательные сайты.

В целом, несмотря на то, что проблем в молодежной среде много и преодолеть их не получится за один день — решать их необходимо. И сейчас в нашем городе уже есть основа для их решения в виде волонтерских молодежных движений и организаций, поэтому, именно на данном этапе, необходимо прикладывать максимум средств и усилий для их развития и продвижения. Так же не стоит забывать о том, что достижения техники могут и должны помогать в культурном, нравственном и этическом воспитании молодежи.

---

**Дубровина И.С.**

**Использование метафор при выражении состояния  
фрустрации**

*МГИМО (г.Москва)*

При актуализации лексических единиц, служащих для описания состояния фрустрации, переживаемого субъектами, может понадобиться дополнительная стилистическая составляющая. Наиболее часто встречающийся стилистический приём, позволяющий более тонко и точно передать грани чувств и фактическое положение дел – это использование метафор для создания художественного образа, связанного с конкретной ассоциацией. Употребляя метафоры, автор вносит свой неповторимый стиль в произведение, создаёт более детальную и яркую картину происходящего. При этом реализуется эстетическая функция.

Эмоциональные элементы, о которых пишет Шарль Балли [1], присущи почти всему лексико-семантическому полю фрустрации (за исключением номинативных единиц). Это связано с психологической составляющей и прагматикой понятия «фрустрации», поскольку в основе этого психологического состояния мы находим непреодолимое (на данный момент или вообще) препятствие.

Метафоры, которые связаны с лексико-семантическим полем фрустрации выделяются тем, что они производят мгновенный стилистический эффект. Это объясняется тем, что они употребляются не так часто, и картинка, образ ещё не «затёрлись», сохранили оригинальность. Такие метафоры обладают мощным потенциалом для передачи негативного состояния удручённости, растерянности, смятения или же скорби.

Согласно З. И. Хованской метафоры делятся по своему структурному типу на три группы [3]:

1. Метафоры, в которых прямое значение взаимодействует с переносным. Это наиболее часто встречающийся тип. Например, глагол *gonfler* имеет значения: 1) надуть – прямое значение 2) раздуть, преувеличить – переносное значение.

2. Метафоры, в которых происходит параллельная актуализация прямого значения и нового переосмысления слова, возникшего из полной трансформации прямого значения. Например, глагол *s'effeuiller* употребляется лишь в смысле «терять листья». Данное употребление слова повлекло за собой трансформацию смысла и стало возможным употребить глагол *s'effeuiller* по отношению к памяти. “*La mémoire s'effeuille*” –память ослабевает.

3. Третий редко встречающийся тип метафоры – это тот случай, когда прямое значение метафорически сочетается со значением слова, вышедшим из употребления, или с его этимологическим источником. Этот тип метафоры носит исключительно литературный характер. З. И. Хованская приводит следующий пример на этот случай: “*Ces revenants suant dans leur suaire*” (L.Aragon “*Le nouveau crève-coeur*”). Л. Арагон иронично высмеивает правителей Франции после войны. В отношении слова *revenants*, слово *suaire* реализует современный смысл (саван). Но с другой стороны глагол *suer* вызывает в памяти этимологию (от лат. *sudarium* – бельё, чтобы вытирать пот). Эта метафорическая игра лежит в основе картины сатирического плана, вызывая образ людей, которые потеют от страха.

Рассмотрим на конкретных примерах наиболее часто встречающиеся структурные типы метафор при выражении фрустрации.

“*Il avait l'air intact et il se sentait, en dedans, comme ravagé, délabré, noirci par un incendie. Il n'était plus qu'une ruine, quatre murs debout autour d'un tas de décombres* » (BN SF) Этот пример наделен мощным негативным потенциалом, чтобы передать состояние главного героя Флавьера из-за смерти его жены Мадлен. Структурный тип метафоры “*ravagé*” относится к первому типу, как и все метафоры в данном предложении. Слово *ravager* употребляется в прямом и переносном значениях:

1) вызывать разрушение, материальный развал, значительные убытки от механического действия = *dévaster, faire des ravages, mettre à feu et à sang*

2) вызвать у кого-либо серьёзную физическую или моральную неустойчивость, внести беспорядок в положение дел = *anéantir, ruiner* (употреблённое в переносном смысле). Метафора “*délabré*” относится, как уже отмечалось раньше, к первому структурному типу. Данная лексическая единица имеет значения 1) находящийся в плохом состоянии, разрушенный = *détérioré, abimé* 2) уменьшенный = *amoindri*. Лексическая единица “*noirci*” имеет значения 1) выкрашенный в чёрный, испачканный = *salé* 2) представленный в мрачных красках = *sombre*. Это также первый структурный тип метафоры. И, наконец, лексическая единица “*une ruine*”, клю-

чевое и весомое слово в данном описании, которая является символом утерянного душевного равновесия Флавьера, имеет значения: 1) развалины, руины = décombres 2) развалина (о человеке) = une loque

Рассмотрим, как, одновременно с тем, как прогрессирует болезненное ощущение пустоты Флавьера, метафора становится острее. “On apercevait des places presque désertes dont le silence poignait le coeur. Tout faisait allusion à la morte » (BN SF). Метафора “poigner” относится ко второму структурному типу. Разберём значение однокоренного слова poignarder: 1) заколоть кинжалом = tuer

2) контекстуальное значение – причинить боль = faire de la peine à qn

Таким образом, в данной статье мы обратили внимание на особенную роль метафор в лексико-семантическом поле фрустрации, рассмотрели функционирование метафоричного образа высшей степени лишенности человеком надежды на преодоление в данном случае не препятствия, а собственного психологического состояния угнетенности, смешанное с высшей степенью отчаяния и проанализировали значения лексических единиц, в том числе и контекстуальные для полного выражения душевной опустошенности (в данном случае Флавьера).

Литература:

1. Bally Ch. *Traité de stylistique française*. Troisième édition. P., 1951
2. Genouvrier E., Désirat C., Hordé T. *Dictionnaire des synonymes*. Paris, Larousse, 2003 – 743 p.
3. Khovanskaia Z., Dmitrieva L. *Stylistique française*. M., «Высшая школа», 2004 – 414 с.
4. Boileau-Narcejac. *Sueurs froides*. M., Gallimard, 1999 – 186 p.

---

**Емшанов А.Л.**

### **Краткий анализ механизмов формирования духовной основы общества**

*ВятГГУ (г. Киров)*

Одна из актуальных проблем современного российского общества – необходимость создания новых нематериальных скрепов [1]. Их можно назвать по-разному: и национальная идея, и идеология, и духовное возрождение. Именно духовное, выступающее как общее для многих людей и делает это множество людей целым. Иными словами, духовное делает население народом. Народ – это субъект истории, в то время как население – всегда объект. У народа есть территория, своя историческая память [2] и цель. Население всего этого лишено.

Какие механизмы участвуют в формировании духовной основы нашего общества?

В первую очередь – средства массовой коммуникации [3]. Телевидение, кинематограф, Интернет и книги. Эти каналы информации в

наибольшей степени оказывают влияние на сознание людей, особенно молодёжи. Кратко проанализируем каждый из выделенных средств информирования.

Телевидение. Сегодня это самое распространённое средство коммуникации. Но основная деятельность телевиденья в нашей стране сегодня – развлечение. Содержание передач, фильмов часто не выдерживает никакой критики. Идея просвещения, интеллектуального и духовного развития фактически отсутствует.

Кинематограф. В деятельности отечественного кинематографа и кинопроката главным критерием выступает прибыль, поэтому показывают фильмы, обеспечивающие кассовые сборы. В подавляющем большинстве это иностранные фильмы. Почти полностью исчезло детское кино. История детского фильма "Частное пионерское" (2012 год) иллюстрирует ситуацию с детским кинематографом. Фильм, получивший самые высокие отзывы за показ лучших человеческих качеств, вышел только в ограниченный прокат.

Интернет. Сегодня очень популярен у молодёжи в первую очередь не как источник информации, но как площадка для споров и высказывания собственного мнения [4]. Но, не смотря на то, что любой вопрос можно и возможно обсуждать, отсутствуют универсальные нормы, рамки. В сети каждый прав, у каждого свой взгляд и именно он знает, "что такое хорошо, и что такое плохо".

Книги. Я не случайно поставил книги на последнее место. Сегодня книга теряет свое значение, а в первую очередь – хорошая книга. Такая книга требует времени, а его сегодня всем катастрофически не хватает. Хорошая книга заставляет думать, но гораздо проще развлекаться и отдыхать, к чему призывают СМИ. Кроме того, книги сегодня очень дороги и просто не всем доступны [5].

Таким образом, основные средства массовой коммуникации не выполняют такие социальные функции как воспитание, информирование и просвещение.

Остаётся ещё школа. И здесь достаточно много проблем. И в первую очередь – в сфере воспитания. Как можно научить гордиться прошлым, если нет даже единого учебника по истории? Но именно в школе закладываются основы исторической памяти социума, определяются универсальные цели, выходящие за рамки личностного, "местечкового" понимания и оценки прошлого.

Какой из всего сказанного можно сделать вывод. На мой взгляд, усилия государства и общества должны быть сосредоточены в двух направлениях. Первое – это всесторонняя поддержка школы. Не отдельных предметов, например истории, литературы или других, а именно школы в целом. Потому что важно не только что преподают, но и как преподают и кто

преподаёт. И второе – это выработка государством действительно эффективных механизмов регулирования и контроля деятельности СМИ. И в этом случае вполне уместно заимствовать опыт других государств.

Литература:

1. День народного единства // Мониторинг общественного мнения. – 2012. – №6. – С. 73.
  2. День Победы – праздник для всех // Мониторинг общественного мнения. – 2012. – №3. – С. 180.
  3. Вся правда – в телевизоре? // Мониторинг общественного мнения. – 2012. – №4. – С. 117-119.
  4. Виртуальная реальность vs. Реальная жизнь: выбор "интернетчиков" // Мониторинг общественного мнения. – 2012. – №4. – С. 122-124.
  5. Россияне стали читать больше // Мониторинг общественного мнения. – 2013. – №2. – С. 85.
- 

**Зыкова Г. В.**

**Реализация требований ФГОС ВПО к подготовке  
учителя информатики в системе дополнительного образования**

*ОГТИ (филиал) ОГУ (г. Орск)*

Одним из приоритетных направлений высшего образования является создание системы дополнительного профессиональной переподготовки дипломированных специалистов. Согласно современным документам Министерства образования и науки, программы профессиональной переподготовки педагогов должны разрабатываться на основании установленных и профессиональных стандартов и квалификационных требований, соответствующих ФГОС ВПО, к результатам освоения образовательных программ.

В рамках выполнения Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 годы, факультет повышения квалификации и переподготовки дипломированных специалистов Орского гуманитарно-технологического института (филиала) Оренбургского государственного университета организовал заочную подготовку учителей информатики. Планирование и организация учебного процесса осуществляется кафедрой математики, информатики, теории и методики обучения информатике.

В основу программы переподготовки был положен компетентностный подход к результатам обучения, направленных на формирование определенных компетенций, отражающих цель данного проекта, его желаемый результат, достижение которого может быть, в принципе, оценено лишь по успешности производственной деятельности учителя.

Анализ требований к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и, в частности, примерной ООП ВПО по вы-

бранному направлению и профилю для знакомства с теоретическими основами курса информатики и ИКТ, позволил выделить следующие модули: теоретические основы информатики; программирование; программное обеспечение и архитектура компьютера; информационные системы, компьютерные сети, Интернет. Для освоения практико-ориентированных результатов обучения были определены модули: информационные технологии, объектно-ориентированное программирование, визуальное программирование, практикум по решению задач на ЭВМ.

С целью углубления методической подготовки учителя информатики и ИКТ, программа предлагает такие модули, как методика обучения информатике в начальной школе, методика обучения информатике в основной школе, теория и методика дифференцированного и профильного обучения информатике в школе. Совершенствование общекультурных, профессиональных и специальных компетенций происходит во время стажировки в образовательном учреждении, где слушатели осуществляют деятельность учителя информатики и ИКТ.

Освоение дополнительной образовательной программы профессиональной переподготовки заканчивается итоговой аттестацией, включающей в себя государственный экзамен по информатике и методике обучения информатике, а также защиту выпускной аттестационной работы, что подтверждает профессиональную подготовленность обучающихся к преподаванию информатики и ИКТ в образовательном учреждении.

Программа итоговой аттестации делится на две части. Первая часть – государственный экзамен, в который выделены основные фундаментальные теоретические вопросы по информатике и методике её преподавания. Вторая часть итоговой аттестации – написание и защита выпускной аттестационной работы (ВАР), имеющей актуальную практическую направленность.

Каждый из выделенных при разработке дополнительной образовательной программы модулей ориентирован на формирование компетенций, в совокупности составляющих портрет бакалавра Педагогического направления профиля «Информатика и ИКТ», что позволяет делать вывод о соответствии разработанной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

---

**Калиновская В.В.**

**Лингвокультурологический подход как фактор понимания  
иностранной правовой системы**

*Московский государственный юридический университет  
им. О.Е. Кутафина (МГЮА)*

Язык наполнен культурно-историческим содержанием, формирование языка происходит в зависимости от духовной культуры и наоборот, язык влияет на духовную культуру, участвует в ее создании. Культура формирует и организует мысль языковой личности, формирует и языковые категории и концепты. Развитие лингвокультурологического направления обусловливается стремлением к осмыслению феномена культуры как специфической формы существования человека и общества в мире, то есть языковой материал представляет собой пласт информации о мире, достаточно объемный и содержательный. «Язык одному ему присущими способами ведет мысль по пути анализа мира, его оценки.» [ 3.26.]

Итак, язык – это система знаков, которые кодируют некоторое «культурное» значение, существующее в национальном менталитете носителей этого языка. В связи с этим, возникает опасность возникновения «культурного» барьера, который может быть связан как с различиями в нормах речевого поведения, так и с тем фактом, что носители разных языков просто могут вкладывать разные значения в один и тот же символ, или же одни и те же слова могут иметь разные значения.

В настоящее время развивается сравнительная лингвокультурология, исследующая лингво-культурные проявления в их сопоставлении.

Сопоставительная или сравнительная лингвокультурология только начинает развиваться. На сегодняшний день она представлена лишь несколькими работами, наиболее интересной из них является работа М. К. Головановской «Французский менталитет с точки зрения носителя русского языка», в которой особенности французского менталитета изучаются с позиций носителя русского языка и культуры. Материалом для анализа послужили абстрактные существительные в русском и французском языках - судьба, опасность, удача, душа, ум, совесть, мысль, идея и др.

Мы хотели бы обратить внимание на сферу юриспруденции, которая является одной из наиболее сложных и востребованных сфер, где необходимо научное осмысление теории и практики поиска межъязыковых соответствий.

В данной области можно говорить как о юридическом тексте, так и о юридической терминологии, поэтому перспективы исследования этих областей довольно обширны.

Юридический перевод является в большей степени актом межкультурной коммуникации, чем актом межъязыковой коммуникации, поскольку

ку речь идет о разных правовых системах и правовых культурных парадигм, несовпадения в которых обуславливают многие проблемы юридического перевода. Самые большие трудности в юридическом переводе возникают тогда, когда задействованные языки обслуживают принципиально разные правовые системы, которыми являются, в частности, система общего права (к которой принадлежат Англия и США) и система континентального права (к которой относится Россия).

В лингвистике существует термин *cross-legal-system translation*, что можно перевести как межсистемный перевод, что является обоснованным с нашей точки зрения, так как юридический перевод предполагает не просто перевод с одного языка на другой, а некую адаптацию правовой системы одной страны в рамках другой. На этом этапе хотелось бы отметить еще целый ряд проблем, вызванных этими различиями. Например, в некоторых случаях не совсем понятно с чем мы имеем дело при переводе: с термином или реалией. Например, англ. *Venire* – категория лиц, могущих исполнять функции присяжных:

The juries are selected from a larger panel of citizens, commonly known as the *venire*.

Судебные присяжные выбираются из более широкого круга граждан, обычно известного как категория лиц, могущих исполнять функции присяжных.

Таким образом, речь идет о разных системах юридических координат. Еще одним примером может служить судебная речь, которая является различающим фактором между национальными культурами. Так, в США судебно-юридическая тематика является основной составной частью массовой культуры этой страны.

Если же говорить в общем, о лингвокультурологическом направлении, то особая область исследования - лингвокультурологический анализ юридических текстов, которые как раз и являются подлинными хранителями правовой культуры. «Приобщение человека к культуре происходит путем присвоения им «чужих» текстов. Будучи ничтожно малым элементом мира, текст (книга) вбирает в себя мир, становится всем миром, замещает собой весь мир для читающего. Поэтому важен анализ текстов в рамках герменевтической парадигмы (герменевтика - наука о понимании). Здесь применяются самые различные методы и приемы исследования - от интерпретационных до психолингвистических.» [3.30.]

Примерами лингвокультурологических различий могут служить:

The liability of the carrier is to three exception at common law. The first is the 'act of God', by which is understood some unforeseen accident of natural cause which could not have been prevented by any reasonable foresight.

В соответствии с общим правом, перевозчик освобождается от ответственности в трех случаях. Во-первых, в условиях форс-мажора, (стихий-

ного бедствия), под которым понимаются непредвиденные обстоятельства естественного характера, которые не могли быть предотвращены с помощью разумной предусмотрительности.

Например, большинству русскоязычных не известны такие явления, как primaries – предварительные выборы, определяющие кандидатов в президенты от двух политических партий в США:

Before voting every citizen must register in accordance with the laws of his state. This gives him the right of participating in primaries.

Перед голосованием каждый гражданин должен зарегистрироваться в соответствии с законами своего штата. Это дает ему право принять участие в предварительных выборах.

Vior dire – допрос присяжных для выявления их возможной предубежденности:

The prospective jurors are generally subject to further interrogation about their possible biases. This examination is known as vior dire.

Предполагаемые присяжные обычно подвергаются дальнейшему допросу на предмет их возможной предубежденности. Эта процедура носит название vior dire.

Solicitor – поверенный, солиситор (ведет дела клиентов, подготавливает дела для адвокатов):

A solicitor, acting under a general retainer, has an implied authority to accept service of process for his client...

Солиситор, действующий на основании общего договора с адвокатом, имеет подразумеваемое полномочие брать на себя обслуживание клиента в ходе судебного разбирательства...

Одним из способов преодоления данного лингвоправового препятствия является лингвокультурологический анализ, который позволит создать определенную систему координат. Такая система может описывать культурологические различия в системах, и таким образом облегчать процесс восприятия и понимания данной культуры. С другой стороны, на основе такого анализа может быть построена и стратегия перевода, которая будет подразумевать поиск межъязыковых соответствий с учетом факторов, препятствующих его осуществлению, например английская или российская правовая специфика. Такой подход позволит добиться понимания юридического текста представителями другой правовой культуры.

«Объектом лингвокультурологии является исследование взаимодействия языка, который есть транслятор культурной информации, культуры с ее установками и предпочтениями и человека, который создает эту культуру, пользуясь языком. Объект размещается на «стыке» нескольких фундаментальных наук - лингвистики и культурологии, этнографии и психолингвистики.» [3.34.]

Традиционно предметом исследования лингвокультурологии являются единицы, которые приобрели образно-метафорическое, символическое значение в культуре. К ним прежде всего относят фразеологизмы, паремии, метафоры и тому подобное. Справедливо ли рассматривать в таком аспекте юридическую терминологию и юридический текст?

Такие символы, легенды и ритуалы несомненно существуют в парадигме юридической или правовой культуры, можно также говорить о метафорах и фразеологических единицах.

В данном контексте, говоря о методах, можно использовать метод лингвистической реконструкции культуры, анализ фреймов, приемы когнитивной лингвистики, а также анализ метафоры, который позволяет устанавливать когнитивно обусловленные несовпадения между сравниваемыми языками.

Традиционно термины характеризуются фиксированностью содержания, точностью, однозначностью, независимостью от контекста, отсутствием синонимов, краткостью, систематичностью и семантической мотивированностью. «Термин в идеале максимально абстрактен, однозначен, стоит вне экспрессии, международен, логичен и систематичен». [4. 45.] Юридические термины понимаются как «словесные обозначения государственно-правовых понятий, с помощью которых выражается и закрепляется содержание нормативно-правовых предписаний государства». [1.658.]

Однако, в современной лингвистике юридическая терминология изучается в различных аспектах – когнитивном, прагматическом, антропоцентрическом. Анализ юридической терминологии несомненно должен проводиться в свете специфики национальных правовых культур и принадлежности к национальным правовым системам. Имеет смысл определить что включает в себя юридическая культура, например, в США существует движение Law as

Culture («Право как культура»), приверженцы которого понимают особенности правовой системы как особые формы проявления национальной правовой культуры.

В заключение необходимо сказать, что еще одним ключевым компонентом для понимания культурного смысла правовой системы является анализ языковой картины мира, то есть поиск лексико-семантических универсалий, характерных для данной области. Такой поиск, например, можно осуществлять через изучение международного правового дискурса, типологии юридических текстов и стилистических разновидностей языка права в переводе, специфика юридического перевода как акта межкультурной коммуникации и так далее.

Таким образом, очевидно, что анализ специальной лексики, а точнее языковых знаков специальной лексики, не может быть полным без лингво-

культурологического анализа, а также философско-культурологического подхода.

Литература:

1. Большой юридический словарь. М., 2010. – С. 848.
  2. Головановская, М.К. Французский менталитет с точки зрения носителя русского языка / М.К. Головановская. – М., 1997. – С. 361.
  3. Маслова В.А. Лингвокультурология. М., 2001. – С. 208.
  4. Реформатский А.А. Введение в языковедение. М., 2008. – С.536.
  5. Тагиева Н.И. Лингвокультурная специфика сферы юриспруденции и особенности ее реализации в языке произведений Т. Драйзера. Автореф. канд. филол. наук. Краснодар., 2006. – С. 24.
  6. Федотова И.Г., Толстопятенко Г.П. Юридические понятия и категории в английском языке. Обнинск., 2000. – С. 432.
  7. Швейцер А.Д. Перевод в контексте культурной традиции // Литературный язык и культурная традиция. М., 1994. – С. 34.
- 

**Кубова С. А.**

### **Соотношение лексем «лицо», «личность» в этимологической цепочке**

*АГУ (г. Майкон)*

Слово *лицо* в русском языке очень давно получило, помимо первоначального, метонимическое значение (перенос части на целое). В деловом стиле слово *лицо* (*лице*) очень долго – со времен Русской Правды до конца XVII века – служило обозначением человека, персоны, особы. Очевидно, это понимание опирается на древнейшее толкование из «Изборника 1073 г.», данное Феодором, Пресвитером Раифским, названное «О лице», где говорится (в переводе А.И. Юрченко) следующее: «Лицо есть то, что посредством своих действий и свойств ясным и определенным образом выделяется относительно одноприродных ему существ... Поскольку знание о чем-либо мы приобретаем через посредство его действий, лицом поэтому называется именно то, что производит действие (действующее)» [3; с.730].

В современном русском языке, по данным словарей, лексема «лицо» имеет шесть значений. Предметом нашего рассмотрения являются первые три, имеющие отношение к человеку (а значения, относящиеся к строениям, к ткани, и как грамматическая категория в данной статье не рассматриваются): 1) передняя часть головы у человека; 2) перен. Индивидуальный облик, отличительные черты кого-, чего-л. || То, что составляет характерные, отличительные особенности, сущность чего-л. 3) с определением. Отдельный человек в обществе, индивидуум. || Человек с точки зрения черт его характера, поведения; личность [4 Т 2; с. 191].

Лексема *лицо* имеет в русском языке дериваты – как с аналогичным, так и с иными значениями: «Через посредство прилагательного, не от него,

но к нему образованного, *личный*, в XVIII в. утверждается *личность*, которое и связывается с концептом «Личность» в это время» [3; с.714]. «Хотя слово *личность* вошло в обиход во второй половине XVII в., его современное значение оформилось только в 20 – 30-е гг. XIX в.» [1; с. 327]. В.В. Виноградов так формулирует это значение: «монада, по-своему, единственно ей свойственным образом воспринимающая, отражающая и создающая в себе мир» [2; с. 273]. *Личность* – имя качества от прилагательного *личный*, позднее получившее референцию к человеку по принципу метонимии (возможно, под влиянием имени *персона*): *лик* → *личный* (*человек*) → *личность человека* → *личность* [2; с. 273]. Слово *личность* несет в себе как бы следующий тезис: индивидуальность человека, его неповторимость связана с его индивидуальным внешним ликом, обликом [3; с. 715].

Любопытно отметить, что в русском языке от существительного «лицо» образовались две формы прилагательных: помимо слова «личный», есть еще одна (ныне редко употребляемая) форма – «личной», имеющее значение «предназначенный для лица (в 1 знач.). *Личное мыло. Личное полотенце. Личная помада*» [4 Т 2; с. 192].

В современном русском языке слово «личность» имеет три значения: 1) совокупность свойств, присущих данному человеку, составляющих его индивидуальность. || с определением. Человек с точки зрения его характера, поведения, положения и т.п. || О человеке с ярко выраженной индивидуальностью, замечательном в каком-л. отношении; 2) отдельный человек в обществе; индивидуум; 3) прост. То же, что лицо (в 1 знач.) [4 Т 2; с. 192].

Однако, как отмечают лингвисты, внутренняя история слова «личность» не так проста, как может показаться на первый взгляд. Ю.С. Степанов указывает на то, что «прилагательное *личный, личные* образовано, собственно говоря, не от русского *лице*, а от церковнославянского *ликъ*, а это последнее в церковнославянском языке имело пару – адъективную основу *-ликъ* в сложных словах. Значение этого парного термина и оставляет проблему. Так, скажем, слово *зълорикъ* (*зълорикъ*), возможно, значило, не «злойлицый», т.е. не «со злым лицом», а просто «злой», «злого нрава» [3; с. 714]. Но в таком случае, делает вывод ученый, это означает, что элемент *-ликъ* есть суффикс, и его нужно признать древним индоевропейским, по происхождению тождественным германским производным от того же корня. «Таким образом, этимологически старославянское *-ликъ* и отдельное слово *ликъ*, вероятно, значат "тело человека" и, возможно, в конечном счете, т.е. в исходной точке, "человеческая постройка". Эта этимология очевидным образом согласуется с этимологией О.Н. Трубачева, согласно которой эти слова происходят от глагольного корня сл. \*li- "лить, отливать, производить отливку (в форму)" (что, по мнению автора этой этимологии, сохранилось в выражении рус. *Он – вылитый отец*)» [3; с.714-715].

Таким образом, несмотря на очевидную, на первый взгляд, связь, вопрос о соотношении лексем «лицо» и «личность» в этимологической цепочке остается открытым.

Литература:

1. Арутюнова, Н.Д. Язык и мир человека / Н.Д. Арутюнова. – М.: Языки русской культуры, 1999. – 896 с.

2. Виноградов, В.В. Личность // Виноградов, В.В. Из истории слов / В.В. Виноградов. – М.: Наука, 1994.

3. Карасик, В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / В.И. Карасик. – Волгоград: Перемена, 2002.

4. МАС – Словарь русского языка: в 4 т. / под ред. А.П. Евгеньевой. – М.: Сов. энциклопедия, 1985-1990.

---

Кулагина О.А.

**Особенности языковой репрезентации чужой культуры  
во французской литературе XVI века (на материале путевых заметок  
Ж. Картье «Путешествие в Новую Францию»)**

*МПГУ (г. Москва)*

XVI в. стал периодом осознания французами собственной национальной и культурной идентичности и, следовательно, формирования чувства гордости за свою нацию [2: 18]. При этом познания французов о других континентах оставались довольно ограниченными. С началом географических открытий европейцы знакомятся с чуждыми для себя культурами, нравами и обычаями которых представляются европейским обывателям странными, если не пугающими. Постепенно получает распространение такой жанр, как путевые заметки, в которых отражаются наблюдения и впечатления путешественников об увиденном во время экспедиции. В качестве примера мы выбрали текст заметок французского мореплавателя Ж. Картье «Путешествия в Новую Францию» («Voyages en Nouvelle-France», 1534, 1535-36, 1541-42).

Основным наименованием, используемым в тексте для описания аборигенов (т.е. индейцев), является лексема *sauvages* – «дикари». Индейцы предстают некими неотёсанными существами с крайне низким уровнем жизни. В своих заметках Ж. Картье даёт подробное обоснование данной номинации:

*Cette gent se peut nommer sauvage, car c'est la plus pauvre gent qui puisse être au monde; car tous ensemble n'avaient que la valeur de cinq sols, leurs barques et leurs rets de pêche excepté. Ils sont tout nus, sauf une petite peau, avec laquelle ils couvrent leur nature, et quelques vieilles peaux de bêtes qu'ils jettent sur eux en écharpe...* [1: 58].

Гипербола *la plus pauvre gent qui puisse être au monde* подчёркивает бедственное положение индейских племён и их более чем посредственный

уровень развития. Эпитет *pauvre* к середине XVI в. обладал, с одной стороны, значением «находящийся в нужде, испытывающий нехватку материальных благ», и, с другой стороны, обозначал некое лицо, вызывающее жалость [4]. Эпитеты *une petite peau* и *quelques vieilles peaux de bêtes* передают идею бедности и скудости. Следовательно, мы считаем возможным предположить, что автор воспринимает встреченных им аборигенов с некоторым снисхождением, тем самым подчёркивая превосходство европейцев.

Отметим, что в своих путевых заметках Ж. Картье уделяет внимание описанию приёма, который местные жители оказывали европейцам. По представлению путешественника, индейцы проявляли радушие и гостеприимство по отношению к пришельцам:

*Lesquelles gens venaient à nos navires en aussi grand amour et privauté que si nous eussions été du pays...* [1: 96].

*À notre arrivée audit Hochelaga, plus de mille personnes se rendirent au-devant de nous tant hommes femmes qu'enfants, nous firent aussi bon accueil que jamais père fit à l'enfant démontrant une joie merveilleuse...* [1: 99].

Гиперболические сравнения *aussi grand amour et privauté que si nous eussions été du pays* и *aussi bon accueil que jamais père fit à l'enfant*, предполагающие наличие тесной близости и сплочённости (в первом случае – национальной, во втором – семейной), обозначают положительную реакцию индейского населения на появление иноземных путешественников. Лексема *privauté* к середине XVI в. указывала на близкую связь между индивидами [3: 802; 4], что усиливает идею тесного взаимодействия и возможного сотрудничества между представителями различных культур.

Несмотря на радушный приём, индейское население демонстрирует, на взгляд французского путешественника, определённые недостатки. Главный из них – принадлежность не к христианской религии:

*Cedit peuple n'a aucune créance en Dieu qui vaille...* [1: 108].

Эпитет с мелиоративной коннотацией *qui vaille* характеризует именно христианского Бога, отсутствие веры в которого является недостатком индейцев.

Другой проблемой во взаимодействии с индейцами является склонность последних к воровству:

*Ils sont larrons à merveille, de tout ce qu'ils peuvent dérober* [1: 59].

Эпитет *à merveille* имеет положительную коннотацию, но в данном контексте, применительно к лексеме *larron*, обозначающей вора, указывает на иронически-снисходительное отношение автора к индейцам, которые, в силу своей бедности, обворовывают обеспеченных иноземцев.

Проведённый анализ позволяет нам заключить, что индейская культура представлена в тексте путевых заметок Ж. Картье посредством изображения поведения её представителей по отношению к чужеземцам: элементы репрезентации индейцев содержат в основном элементы мелиора-

тивной оценки, но данные элементы способны передавать смысл, противоположный денотативному, выражая тем самым ироническое отношение европейцев к представителям принципиально иной культуры.

#### Литература

1. Cartier J. Voyages en Nouvelle-France [Text] / J. Cartier. – Montréal: Éditions Hurtibise HMM Ltée, 1977. – 158 p.
  2. Drévilion H. Introduction à l'histoire culturelle de l'Ancien Régime. XVIe-XVIIIe siècle [Text] / H. Drévilion. – Paris: SEDES, 1997. – 192 p.
  3. Dubois J. Grand dictionnaire étymologique et historique du français [Text] / J. Dubois, H. Mitterand, A. Dauzat. – Paris: Larousse, 2005. – 1254 p.
  4. Le Trésor de la Langue Française informatisé / sous la direction de J.-M. Pierrel. – Nancy-Université. – URL: [atilf.atilf.fr/tlf.htm](http://atilf.atilf.fr/tlf.htm), свободный.
- 

### Куренкова В.В.

#### **Формирование у обучающихся познавательных УУД через использования метода «Интеллект-карта»**

*МКОУ «Анинская СОШ с УИОП»*

Одной из основных задач ФГОС является достижение метапредметных результатов образования. В школе обучающийся должен овладеть универсальными учебными действиями, способностью использовать их в учебной, познавательной и социальной практике.

В связи с этим возникает необходимость интенсификации учебного процесса путем применения инновационных методов обучения. Наиболее значимым является метод интеллект-карт, в основу которого положены исследования и разработки американского ученого Т.Бьюзена. Интеллект-карты (ИК) — это инструмент, позволяющий эффективно структурировать и обрабатывать информацию, мыслить, используя весь свой творческий и интеллектуальный потенциал.

В результате использования данного метода на уроках русского языка формируются и развиваются познавательные УУД, повышается мотивация у обучающихся, совершенствуются предметные и коммуникативные компетенции, выявляются и корректируются причины затруднений.

Работа по введению метода проходила поэтапно: сначала дети познакомились с понятием «интеллект-карта», законами ее построения, затем обучались рисовать «ментальные карты» на примере бытовых (не учебных) понятий («Дом», «Каникулы», «Праздник» и т.д.). Знакомство не заняло много времени – двух уроков хватило, чтобы ребята поняли суть метода и смогли использовать его. Далее самостоятельно создавали карты ума в ходе изучения теоретического материала «Подлежащее», «Чередующиеся гласные в корне слова», «Союзы» и т.д., используя цветные карандаши, ручки, фломастеры. Так, работая над темой «Сложносочи-

ненные предложения», сначала обучающиеся выявили основные признаки центрального понятия сложносочиненное предложение как ключевые ветки будущей интеллект-карты (ИК): определение, виды ССП по значению сочинительных союзов, знаки препинания в ССП. Ключевые ветки определили структуру ИК. Затем, класс, разбившись на группы, стал расшифровывать каждый из признаков через систему подобранных заданий. Расшифровку ключевых признаков на карте отображали добавлением соответствующих ответвлений. Так постепенно выстроилась разветвленная граф-схема. Далее каждая группа защитила свою интеллект-карту.

На уроках, где используется данный метод, реализуется принцип деятельности, смысл которого заключается в том, что ребенок получает знания не в готовом виде, а «добывает» их в процессе своего труда: самостоятельно прочитывает информацию, выделяет центральное понятие, устанавливает связь между центральным понятием и его подпонятиями, отсекает излишнюю информацию и представляет ее в виде разветвленной схемы. Затем участвует в публичной защите своей интеллект-карты, вносит коррективы и составляет окончательный вариант.

В процессе целенаправленной системной работы развиваются такие умения, как анализировать, классифицировать, систематизировать, структурировать, обобщать информацию, переводить её из текстового формата в графический, связывать между собой, умение сотрудничать: слушать и слышать, помогать и поддерживать, оценивать и корректировать друг друга, т.е. те умения, которые относятся к метапредметным. Таким образом, метод интеллект-карт является средством формирования универсальных учебных действий.

Литература

1. [http://bershadskiy.ru/index/metod\\_intellekt\\_kart/0-32](http://bershadskiy.ru/index/metod_intellekt_kart/0-32).
  2. <http://netedu.ru/node/10712?page=1>
  3. iMindMap
  4. <http://www.mind-map.ru/?s=34>
  5. <http://www.gazeta-licey.ru/approachs-systems-technologies/metod-intellekt-kart-v-obrazovanii>
- 

**Лукьянова К.А.**

### **Логико-грамматический анализ высказывания как средство обучения русскому языку иностранных студентов**

*НГТУ им. П.Е. Алексеева (г. Нижний Новгород)*

В настоящее время в лингвистике нет однозначного толкования понятия «логико-грамматический анализ высказывания». Некоторые ученые понимают под выше обозначенным понятием логико-грамматическое или актуальное членение предложения (см. работы К.Г. Крушельницкой, И.П. Распопова, В.З. Панфилова), другие (в том числе и мы) – взаимосвязь

между структурой языка, спецификой логики мышления языковой личности и синтаксическими особенностями суждений. Так, например, по мнению Р.В. Лопухиной этнически обусловленное мышление проявляет себя в логико-синтаксических формах понятий, суждений и умозаключений. Мышление существует в соответствующих формах мысли, а реализуется в определенных синтаксических формах, в которых выражены формы мысли [1].

Практика преподавания русского языка в иностранной аудитории показывает, что русскоязычные структуры, которым соответствует определенная логическая форма, хорошо знакомая студентам, усваиваются ими быстро. В то же время синтаксические конструкции, не имеющие однозначного логического коррелята, вызывают у иностранных учащихся. Нужно помнить, что люди, говорящие на национальных языках, воспринимают действительность логически одинаково, но по-разному в семантико-грамматических формах. В этом смысле перед учащимся, осваивающим иностранный язык, встает задача – разглядеть за индивидуальной семантико-грамматической формой (которая, возможно, отсутствует в родном языке) определенное, хорошо знакомое логическое содержание. И наоборот: ясно осознавая логическое содержание предложения, учащийся должен представлять себе набор семантико-грамматических конструкций изучаемого языка, из которых, соответственно ситуации, он может выбрать одну. Например, сопоставительные предложения русского языка, выражая одну и ту же логическую операцию сопоставления, могут быть представлены различными грамматико-семантическими структурами (с союзами *а, если...то, в то время как*, с предложными сочетаниями *в отличие от..., по сравнению с ...* и др.).

Главным инструментом логико-грамматического анализа высказывания является трансформационный метод. Владение приемами трансформации вооружает учащихся-иностранцев вариативными способами передачи одного и того же содержания, делает их речь разнообразнее и богаче, позволяет избегать повторения однотипных фраз. Владение средствами синтаксической синонимии столь же благотворно влияет на продуктивную речевую деятельность, как использование лексических синонимов. О подлинном богатстве можно говорить лишь тогда, когда есть возможность выбора. Трансформационный метод обеспечивает учащимся эту возможность.

Знакомство с трансформационным методом влияет на результаты и рецептивных видов речевой деятельности иностранных студентов, в особенности – на чтение учебных и научных текстов. Эти тексты насыщены средствами синтаксической синонимии. Элементарные синтаксические структуры занимают в учебно-научных текстах небольшое место сравнительно с их структурными дериватами. Понять смысл последних людям, обучающимся на неродном языке, подчас нелегко. Сведение сложных син-

таксических конструкций к серии элементарных облегчает понимание специального текста.

Таким образом, логико-грамматический анализ высказывания на занятиях по русскому языку с иностранными учащимися, как нам кажется, может стать эффективным развитием их речи, но речи именно как «способа формирования и формулирования мысли» (определение И.А. Зимней) на изучаемом языке.

#### Литература

1. Лопухина, Р.В. Логико-синтаксические парадигмы русского языкового мышления: (лингвокультурологический аспект): автореф. дис. на соиск. учен. степ. д.филол.н. / Р.В. Лопухина. - Москва, 2005а. - 35 с.

---

### Любичкая Е. П.

#### Реализация глобальной функции иностранного языка в условиях поликультурного социума

*ТГАКИиСТ (г. Тюмень)*

В последние годы в отечественной педагогике появились контуры нового направления, «поликультурное образование» школьной и вузовской аудитории. Россия является одной из самых многоязычных и многоэтнических стран в мире. И не учитывать подобный факт в учебно-воспитательном процессе было бы неразумно. Поликультурный социум представляет собой такое образовательное пространство, в котором проживают и обучаются представители разной этнолингвистической, религиозной и социоэкономической принадлежности, включающий также категории «многонациональный» и «многоязычный». В нашей стране этнолингвистический аспект поликультурности наиболее ярко выражен в Западной Сибири, Южно-Уральском регионе, Поволжье, на Северном Кавказе, Дальнем Востоке. Люди, представляющие их, владеют не только родным и русским языками, но одним или несколькими языками, проживающих по соседству этнических групп, а определённая часть выпускников школ перечисленных регионов изъясняется на иностранном языке, изучавшемся в школе.

Можно кратко представить классификацию обучаемых, поступающих в вузы, в соответствии с разными типами школ.

Мононациональные школы с одноязычным составом учащихся русской национальности – монолингвов, некоторые из которых могут владеть языком какой-либо проживающей совместно этнической группы.

Мононациональные школы с двуязычным составом учащихся-билингвов нерусской национальности, владеющие как родным, так и русским языком.

Полинациональные школы (самые многочисленные) с одно – двух и многоязычным составом, где учащиеся владеют двумя, тремя и более языками народов России. К данному типу относится подавляющее большинство учебных заведений многих поликультурных ареалов, включая Тюменскую область, в силу миграции населения.

Что касается уровня владения иностранным языком, с которым приходят абитуриенты, то в школах первого и второго типа, расположенных в сельской местности, как правило не хватает преподавателей. Иностранный язык изучается с перерывами или не изучается вообще. Такая же ситуация наблюдается и в изучении русского языка. Это притупляет языковое чутьё билингва, мешает развитию речи на родном и иностранных языках. В учебных заведениях третьего типа складывается более благоприятная ситуация по причине их расположения в городах и крупных посёлках.

С подобным контингентом обучаемых приходится работать в вузах города Тюмени, когда многие группы представляют собой ячейку поликультурного социума с вытекающими отсюда последствиями.

В новом тысячелетии изучение иностранного языка в поликультурных ареалах приобретает:

Важно гуманитарно-образовательный смысл. Лишённые возможности полноценно изучать иностранный язык в школе, выпускники, поступая в высшие учебные заведения, а затем аспиранту испытывают большой психологический и академический дискомфорт среди сверстников, прошедших полный курс изучения иностранного языка.

Особый лингвистический смысл. Благодаря явлению переноса изучаемый иностранный язык, родной и русский вступают в сложное взаимодействие, стимулирующее или тормозящее процесс овладения новым языком. Сопоставляя три языка можно заранее выявить трудности, предусмотреть и учесть типичные ошибки.

Вопросы учёта прежнего языкового и речевого опыта при изучении иностранного языка представляют наибольшую трудность в работе преподавателей в двуязычной аудитории. Рекомендуется на местном уровне проводить более интенсивно работу по созданию специальных учебных пособий, дидактических материалов, ориентированных на учёт языка местного этноса и русского. В последнее время наблюдается положительная тенденция, когда стараются изучать по два и три иностранных языка, обогащая общелингвистический арсенал и кругозор. И это подтверждает следующий пункт.

Специфический социально-религиозный смысл. Если представители русскоязычного населения, исповедующие православие, используют в религиозных целях родной, т. е. русский язык, то мусульмане, проживающие на территории России прибегают в религиозных вопросах к арабскому, как иностранному, одновременно выступающему и как международный язык

ислама. Определённая часть мусульманского населения владеет родным, русским и в необходимой степени арабским языками. Если добавить сюда ещё один европейский язык, как второй иностранный, то в итоге имеет место более богатое языковое образование.

Важный культурно-экономический смысл. В связи с культурно-экономическими контактами происходит пересмотр подходов к изучению иностранных языков в разных (особенно пограничных) регионах.

Особый глобальный смысл. Идея так называемого глобального общества выступает в новом тысячелетии в качестве одной из доминант мирного сосуществования многих стран, представителей разных этнических, языковых, религиозных и социокультурных групп. В 20 веке многие народы прошли через суровые социально-экономические испытания, военные конфликты на межнациональной и межрелигиозной основе, международный терроризм. Жизнь в условиях превратного рынка «рискует утратить» целые пласты культурных ценностей и различий. Но произошли и положительные политические, социально-экономические и культурные изменения в жизни нашей страны, что отразилось на отечественном образовании, где значительное место отведено предмету «иностранный язык», функции которого расширилась. Он стал в полной мере осознаваться как средство и инструмент общения в диалоге культур и цивилизаций современного мира. Сегодня международным является английский язык. На нём говорят более одного миллиарда человек. Во многих странах он является третьим государственным. Глобальная функция иностранного языка одинаково значима как в моноэтническом и моно язычном мире, так и поликультурном социуме. В последнем при правильной постановке вопросов преподавания оно реализуется гораздо легче и быстрее. Этому способствуют и тесные контакты людей, принадлежащих к разным культурам, возможность говорить одновременно на двух, трёх и более языках. В сложившихся условиях недопустимо отказываться от изучения по крайней мере одного иностранного языка, а также развивать мотивацию к освоению навыков толерантного поведения в межнациональном и межконфессиональном общении.

Несмотря на то, что английский язык стал языком международного общения, не занижается и роль других иностранных языков (французского, немецкого, испанского, португальского, китайского, арабского, турецкого и др.), на каждом из которых общается достаточно большое количество жителей планеты. Такой богатый социально-культурный и лингвистический опыт общения является прочной базой в вопросах приобщения молодёжи к гуманитарно-глобальным ценностям. Всё это обуславливает соответствующий уровень к профессиональной деятельности практикующих и подготовке будущих преподавателей иностранного языка, требующий от российского педагога повышенного внимания к существенным аспектам предлагаемых нововведений, поскольку на сегодняшний момент особенно важно осознавать не только чему мы учим, но и как воспитываем.

---

**Матвейчук Е.Ф.**

## **Традиции и инновации в модернизации образования**

*СПбГПУ (Санкт-Петербург)*

В широком смысле слова образование – это поддержание в обществе культурной традиции с учётом её постоянного обогащения инновациями. Функция поддержания традиции, обогащаемой инновациями, лежит на взрослых, потому что именно они, в отличие от детей, способны не только воспринимать уже существующее знание, но и дополнять его новым.

Система непрерывного образования взрослых вызвана к жизни необходимостью поддержания культурной традиции общества в состоянии, адекватном вызовам времени. А сами эти вызовы, как и ответы на них, находят своё выражение в инновациях. Поступательное развитие любой социальной системы немыслимо без определённых инновационных преобразований.

В то же время состояние управления инновационными процессами в системе образования не в полной мере удовлетворяет потребностям устойчивого развития самой системы. Дальнейшее генерирование идей и развитие инновационного процесса немыслимо без постановки вопроса о качестве вносимых в образование инноваций.

В самом деле, что это такое – качество вносимых в образование инноваций? В чём его критерий? Ведь “инновацией” можно назвать всё что угодно: и то, что помогает развитию общества, и то, что его разрушает. Во втором случае под прикрытием инноваций могут быть задействованы элементарные приёмы оргвойны: заведомо разрушительные “реформы”, сомнительные с точки зрения своего целевого назначения законопроекты, дезориентирующая деятельность средств массовой информации, лживая статистика, манипулятивные технологии и другие проявления конкуренции. А в системе образования “инновационными бомбами замедленного действия” могут служить нацеленные на размывание культурных матриц учебные программы, дезинформирующие учебники и отвращающие от предметов обучения методики их преподавания. Поэтому вопрос о качестве вносимых в образование инноваций – это, в сущности, вопрос об умении отличать инновации от их имитаций.

Классический взгляд на соотношение традиции и инновации обусловлен историко-материалистическим образом мышления, в основе которого лежит концепция неограниченного социального прогресса. Согласно ее прогресс – это замена любого “старого” (пусть даже и очень хорошего) любым “новым”, превосходящим якобы “старое” уже в силу одной лишь своей “новизны”.

С точки же зрения не-классического взгляда на соотношение традиции и инновации последняя представляет собой не нечто абсолютно чуждое традиции, а всего лишь затребованную временем интеллектуальную рефлексию над ней, которой ещё только предстоит пройти апробацию опытом. Теоретическое обоснование такому взгляду на соотношение традиции и инновации дала в XX в. Марбургская философская школа в лице её представителя Х.Гадамера исходит из того, что все новое (инновационное), с чем сталкивается человеческое общество, есть рефлексия над традицией.

Вопрос о способах внедрения в образование разного рода инноваций всегда почему-то звучит у нас гораздо громче, нежели вопрос о том, что собой представляют эти инновации с точки зрения своего качества, а ведь логичнее должно быть наоборот.

Любые инновации должны определяться в конечном счёте нашими собственными предпосылочными основаниями и условиями, нашими собственными нуждами и потребностями и нашим собственным здравым смыслом. Из беспредпосылочных инноваций не может возникнуть ничего созидательного. Наоборот: всё то, что “высосано из пальца” или навязано по двойному стандарту извне, имеет принципиально разрушительную природу, маскирующую себя под “инновационную”.

В этом и есть суть отношений между традицией и инновацией, которая позволяет отличить истинную инновацию от её имитации.

Литература:

1.Библер В.С. Культура. Диалог культур: Опыт определения // Вопр. Философии, 1989, № 6.

2.Кузьмин М.Н. Образование в условиях полиэтнической и поликультурной России // Педагогика, 1999, № 6.

3.Макаев В.В., Малькова З.А., Супрунова Л.Л. Поликультурное образование – актуальная проблема современной школы // Педагогика, 1999, № 4.

4.Сысоев П.В. Язык и культура: В поисках нового направления в преподавании культуры страны изучаемого языка // ИЯШ, 2001, № 4.

5.The World Almanac and Book of Facts, 2001 / Editorial Director W.A. McGeveran. – World Almanac Books. 2001.

---

**Махмудиярова Л.К.**

**«Педагогические традиции и инновационная образовательная среда – залог совершенствования системы образования»**

*ГБОУ БРГИ №1 имени Рами Гарипова*

Определение «инновация» встречается часто и сводится, как правило, к понятию «новшество», «новизна». Между тем инновация в точном переводе с латинского языка обозначает не «новое», а «в новое». Именно эту смысловую нагрузку вложил в термин «инновационное» в конце про-

шлого века Дж. Боткин. Инновационное обучение прежде всего направлено на развитие способности ученика к самосовершенствованию, самостоятельному поиску решений, к совместной деятельности в новой учебной ситуации.

В чем же особенности инновационного обучения? “Единственный путь, ведущий к знанию - деятельность”-говорил Бернард Шоу. Использование инновационных технологий с учащимися позволяет не только осуществлять эффективное их обучение, но и поддерживать деятельность учителей образовательных учреждений в рамках учебного процесса. Это имеет достаточно большое значение, так как позволяет повысить комфортность и эффективность обучения с одной стороны, а также естественным способом ввести инновационные компоненты в культуру преподавания предметов, мотивировав преподавателя на новые формы и технологии учебного процесса.

Инновационные подходы к преподаванию русского языка и литературы связаны прежде всего с изменением роли учителя. В современных условиях очень важно, чтобы учитель не давал ученикам готовых знаний, а указывал путь к приобретению знаний, учил добывать знания, направлял их.

Преподавание русского языка в современных условиях требует от учителя-словесника совершенно новых, инновационных подходов как к содержательной части урока, так и к выбору образовательных технологий. Таким образом, основными целями инновационного обучения являются: развитие интеллектуальных, коммуникативных, лингвистических и творческих способностей учащихся; формирование личностных качеств учащихся; формирование качественных знаний, умений и навыков. Изложенными целями определяются и задачи инновационного обучения: оптимизация учебно-воспитательного процесса; создание обстановки сотрудничества ученика и учителя; выработка долговременной положительной мотивации к обучению;

В основе инновационного обучения лежат технологии развивающего, проблемного обучения, дифференцированного подхода к обучению.

Как же внедряются в учебный процесс инновационные технологии непосредственно на уроках литературы? В современной школе, я думаю, каждый учитель-словесник сталкивается с тем, что дети не читают программные произведения либо читают сквозь пальцы, без вдумчивости, поверхностно. Приходится прибегать к хитростям, чтобы заинтересовать учащихся в качественном прочтении художественных произведений.

Например, на знание художественного текста я раздаю детям карточки, набранные в формате Microsoft Word и распечатанные, где предлагается узнать литературного персонажа по портрету, созданному автором произведения, по его речевой характеристике, по монологам, по репликам других героев, дающих оценку данному персонажу. При использовании

инновационных технологий в обучении литературе успешно применяется мною тестирование которое помогает определить, насколько качественно, внимательно было прочитано произведение. В этих тестах уделяется внимание мелочам, важным для постижения смысла произведения. Такого рода тесты я проводила на уроках, посвященных «Евгению Онегину» А.С. Пушкина, «Герою нашего времени» М.Ю.Лермонтова, «Грозе» А.Н. Островского. При проверке тестов зачастую обнаруживается незнание имен второстепенных персонажей, неумение определить их роль в произведении, неспособность обратить внимание на детали, необходимые для понимания глубинного смысла текста. Однако такие тесты мотивируют детей на дальнейшее добросовестное отношение к прочтению литературного произведения. Одной из форм исследовательской деятельности учащихся на уроке можно считать сопоставление или противопоставление литературных героев в одном произведении или в произведениях разных авторов (например, Онегин-Печорин, Грушницкий-Ленский, Татьяна-Ольга, Татьяна-Мэри, Ольга-Мэри, Татьяна-Вера). Подобного рода исследования поддерживают у учащихся интерес к предмету, развивают аналитические способности. Довольно часто прибегаю и к нестандартным, творческим элементам отдельного традиционного урока литературы. Например, это может быть разгадывание кроссворда, посвященного биографии или творчеству отдельного поэта, писателя, либо целому произведению. Ребята и сами любят создавать литературные кроссворды в качестве домашнего задания. Так они учатся выбирать материал, находить важную информацию, узнают много нового о жизни и творчестве того или иного поэта, писателя. Главное, чтобы детям на уроке некогда было скучать, чтобы им хотелось учиться, а ведь для этого важны и ситуация успеха, которую, как правило, создают нестандартные уроки или элементы уроков, и самостоятельность, к которой ребята приучаются на таких уроках, и творческое отношение к родному языку, которое воспитывается только на творческих уроках.

Большое значение для раскрытия творческого потенциала ученика имеют и нетрадиционные формы домашнего задания, которые призваны, с одной стороны, закреплять знания, умения и навыки, полученные на уроке, а с другой стороны, позволяют ребёнку проявить самостоятельность, самому найти решение нестандартного вопроса, задания. Нетрадиционные формы домашнего задания позволяют поддержать интерес ученика к прочитанному произведению. Подготовка иллюстраций к литературным произведениям, рисование обложек к литературным произведениям – излюбленный вид домашней работы среди учеников. Данный вид работы развивает воображение учащихся, позволяет им продемонстрировать собственное видение произведения, литературных героев, определить учителю, что произвело наибольшее впечатление на ученика в определенном произведении, ведь, наверняка, на собственноручно созданную обложку

юный художник вынесет то, что в душу легло. Инсценировка художественного произведения не менее популярный среди моих учеников вид домашнего задания. Ребята очень любят создавать небольшие сценки по гоголевскому «Ревизору», особенно финал. Их увлекает сам процесс репетиции, многие открывают в себе актерские способности, кто-то, искренне радуясь, помышляет о творческой карьере. Среди одаренных детей есть такие, кто пробует создавать собственные шедевры-стихотворения или литературные произведения в качестве дополнительного задания. Училась у меня девочка, которая создавала стихотворения – сочинения, под впечатлением от прочитанного. Так она создала поэтический монолог-наставление Татьяне Лариной и оду Наташе Ростовой. Одним из вариантов домашнего задания является продолжение неоконченных произведений. Ученики очень любят этот вид работы, так как у них появляется возможность предложить счастливый финал, помечтать о лучшей доле любимому герою или «поставить на место» отрицательного персонажа. Эпистолярный жанр также находит свое развитие среди видов домашних работ. Так, например, ученикам нравится писать письмо литературному герою. В моих классах дети писали письмо Е.Онегину, Г.Печорину. Поражаешься иногда, насколько глубоко и философски их умозаключения, наставления, советы, просьбы, обращенные к литературному герою. От того, насколько грамотно методически и технологически изготовлен, произведен, сконструирован урок зависит обеспечение развития интеллектуальных, творческих и личностных способностей детей. Именно интерес является основным стимулом деятельности ребёнка, его развития, обучения. Были времена, когда познавательный интерес пытались изгнать из школы как несерьезное, развлекательное начало учебного процесса. Его подменяли такими понятиями как долг, обязанность, прилежание. Несомненно, это очень важные стимулы обучения, но ведь заинтересованность предметом не противоречит им, а, наоборот, помогает привести ученика к успеху. В современной школе, я думаю, нет такого учителя, который не задумывался бы над тем, как сделать урок интересным, познавательным, как влюбить ребят в свой предмет. В основе современного образования лежит активность и учителя, и, что не менее важно, ученика. Именно этой цели – воспитанию творческой, активной личности, умеющей учиться, совершенствоваться самостоятельно, и подчиняются основные задачи современного образования.

Инновационный подход к обучению позволяет так организовать учебный процесс, что ребёнку урок и в радость, и приносит пользу, не превращаясь просто в забаву или игру.

Таким образом, инновационное обучение соответствует концепции гуманизации образования, создает условия для раскрытия творческого потенциала ученика, соответствует потребности современного общества самостоятельной творческой деятельности, вызвать устойчивый интерес к изучаемой теме, мотивировать ученика к учебной деятельности, побудить ученика к активной работе на уроке и дома.

---

**Окунчикова М.З., Воронина Л.В.**

**Мониторинг как инструмент оценки качества профессионального образования в политехническом техникуме**

*ГБОУ СПО ИТ № 2 (г. Москва)*

Под обеспечением качества профессионального образования понимаются механизмы и процедуры, с помощью которых гарантируется достоверность и надёжность приобретённых знаний, умений, навыков и видов компетенций учащихся [1].

Известно, что одним из инструментов оценки качества профессионального образования служит мониторинг. Мониторинг качества профессионального образования – это целенаправленное, непрерывное слежение за изменением основных показателей качества подготовки специалистов в целях своевременного принятия адекватных управленческих решений по совершенствованию образовательного процесса на основе анализа собранной информации и педагогического прогноза [2].

Мониторинг качества образования бывает внешним и внутренним. Внешний мониторинг предполагает изучение результатов, анализ и оценку условий и процесса образования независимыми комиссиями. Внутренний мониторинг отвечает на вопросы: соответствует ли система подготовки специалистов в учебном заведении её целям, задачам, организационной структуре, содержанию и особенностям образовательных программ и т.д.

Основным инструментом мониторинга является педагогическая диагностика, в которой применяются различные способы получения и обработки информации: анализ статистических данных; анкетирование; экспертное оценивание; анализ документов и т.д. При этом мониторинг качества образовательного процесса подразумевает систему контроля: контроль и оценку знаний, умений и навыков обучающихся; анализ их практической деятельности; диагностику выходного контроля знаний и т.д.

В ГБОУ СПО Политехническом техникуме №2 г. Москвы службой мониторинга разработаны типовые формы сбора данных и анализа показателей успеваемости, успешности на всех этапах обучения, разработки плановой учебно-организационной документации, выполнения отчетов преподавателями, мастерами П/О, руководителями практик и т.д. [3].

Внутренний мониторинг в техникуме предусматривает: планирование, подготовку и проведение контрольных мероприятий (предварительный, текущий, рубежный, итоговый контроль), анализ итогов контроля по типовым таблицам, разработанным службой мониторинга (в том числе с помощью пакета обработки статистической информации SPSS). Завершающими мероприятиями внутреннего контроля являются: а) обсуждение на педагогическом совете; б) обсуждение на цикловой методической комис-

сии; в) изучение опыта работы лучших преподавателей; г) оценка эффективности контроля.

Таким образом, посредством проведения внутреннего мониторинга качества обучения в техникуме, анализа его результатов и корректировки в случае необходимости учебного процесса, решаются следующие важные задачи:

- повышается качество профессиональных знаний, умений и навыков будущих специалистов и профессионально-педагогическая квалификация руководящих и педагогических работников техникума;
- совершенствуется учебно-методическое обеспечение;
- воспитываются личности, способные анализировать, самостоятельно принимать ответственные решения и нести за них ответственность;
- сохраняется высокая степень социальной адаптации учащихся техникума.

Литература:

1. Соловьёва И.П. Формирование системы обеспечения качества подготовки специалистов среднего профессионального образования // Электронный ресурс. Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru).

2. Очеретина Н.И. Комплексный мониторинг качества профессионального образования в многоуровневом среднем специальном учебном заведении. Автореф... канд. пед. наук. Москва. 2010.

3. Программа развития ГБОУ СПО ПК №2 на период 2012 - 2016 г. Москва. 2012 г.

---

**Павлюченкова Н.А.**

### **Проектная методика с использованием современных интернет – материалов в обучении немецкому языку**

*ВЛГАФК (г. Великие Луки)*

Совершенствование учебного процесса предполагает использование современных педагогических технологий – как одно из условий повышения качества образовательного процесса на практических занятиях по иностранному языку. Проектная методика, интернет - ресурсы помогают реализовать личностно-ориентированный, дифференцированный подходы в обучении, способствуют повышению качества образовательного процесса.

Проектная форма работы является одной из технологий, позволяющих студентам применить накопленные знания по предмету, расширяя кругозор и границы владения языком. Студенты работают со справочной литературой, словарями, компьютером, тем самым они самостоятельно или под руководством педагога занимаются поиском решения какой-то проблемы, а для этого требуется не только знание языка, но и владение большим объёмом предметных знаний, владение творческими, коммуни-

кативными и интеллектуальными умениями. Работа над проектами развивает воображение, фантазию, творческое мышление, самостоятельность и другие личностные качества. В курсе иностранных языков метод проектов может использоваться в рамках программного материала практически по любой теме. Особенно он интересен в страноведении, так как предполагает по сути своей использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных четко на практический результат. Для его использования на практических занятиях по иностранному языку необходимо:

1. Наличие проблемы, например, организация путешествий в разные страны, проблема свободного времени молодежи и т.д.
2. Практическое применение результатов (программа туристического маршрута, выпуск газеты по проблеме, интервью со “звездой” и т.д.)
3. Самостоятельная работа студентов.
4. Взаимосвязь с другими науками.
5. Обязательное планирование проекта.
6. Анализ полученных данных; подведение итогов, корректировка, выводы.

Как показала практика, метод проектов дает хорошие результаты, помогает вовлечь всех до одного в образовательную деятельность, развивает сотрудничество и взаимопомощь. Защита проектов осуществляется в форме стенгазеты, игры, коллажа, клипа, перевода, постера, викторины, интервью.

Современные учебные интернет – материалы, предложенные профессором Тамбовского государственного университета Сысоевым - хотлист, мультимедийный скрэпбук, трэжахант, сабджектсэмпла и вебквест несомненно обогащают занятия по иностранному языку [1]. Частоту использования тех или иных учебных материалов и их набор мы варьируем в зависимости от уровня владения иностранным языком, общим уровнем развития информационной компетенции студентов - спортсменов.

Учебные Интернет - материалы позволяют:

- подобрать текстовый, графический, фото-, аудио- и видеоматериал (при необходимости отражающий различные взгляды) по изучаемым темам;
- организовать в группах дебаты насущных культурных и социально-острых проблем;
- создать благоприятные условия для студентов с высоким уровнем иноязычной коммуникативной компетенции, общей культуры и серьезными намерениями в отношении продолжения образования в магистратуре и аспирантуре, чтобы в полной мере реализовать свой интеллектуальный потенциал [1].

Хотлист представляет собой список Интернет сайтов по изучаемой теме: <https://www.deutschland.de/ru>,

<http://www.youtube.com/user/magazinedeutschland>,  
<http://www.deutschland1.ru/>, <http://en.wikipedia.org/wiki/Germany>,  
<http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/ru/federal-states.html>. На своих занятиях я использую его по теме: «ФРГ».

Мультимедиаскрэпбук представляет собой своеобразную коллекцию мультимедийных ресурсов: <http://en.wikipedia.org/wiki/Germany>,  
<http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/ru/culture-and-media/main-content-09/the-german-cultural-world.html>. В скрэпбуке содержатся ссылки на текстовые сайты, фотографии, аудиофайлы и видеоклипы, графическую информацию и очень популярные сегодня анимационные виртуальные туры: <http://www.germany.travel/ru/towns-cities-culture/music/music.html>,  
<http://www.germany.travel/ru/towns-cities-culture/unesco-world-heritage/unesco-world-heritage.html>,  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rheinstein.jpg>,  
<http://www.germany.travel/ru/towns-cities-culture/museums/museums.html>.

Все файлы скрэпбука используются студентами в качестве информационного и иллюстративного материала при изучении определенной темы, например по теме: “Die Sehenswürdigkeiten der BRD”.

В сабджектсэмпла также содержатся ссылки на текстовые и мультимедийные материалы сети Интернет (фотографии, аудио- и видеоклипы, графическую информацию), но здесь требуется не просто ознакомиться с материалом, а выразить и аргументировать свое собственное мнение по изучаемому вопросу. Например, по теме: «Die weltberühmten Städte der BRD», чтобы обсудить тему мигрантов в городах Германии, можно предложить вопрос: *Wieviel Ausländer wohnen in dieser Stadt? Geben Sie die negative und positive Einschätzung dieses Problems?* В процессе беседы активность студентов бывает довольно велика.

Выбор учебного материала в проектной работе зависит от индивидуального подхода к студенту, то есть сабджектсэмпла рекомендуется для студентов – экстравертов, а мультимедиаскрэпбук – для студентов – интровертов.

Внедрение интернет - материалов в процесс обучения иностранному языку способствует достижению основных целей обучения. Именно в проектной деятельности можно полностью реализовать весь их методический и образовательный потенциал. Их внедрение в учебный процесс способствует развитию коммуникативно - речевых умений студентов. Эффективность их использования в учебном процессе зависит от ряда факторов, в том числе от соответствия содержания материалов учебным задачам по иностранному языку на конкретном этапе обучения.

Литература:

1. Сысоев, П.В. Внедрение новых учебных Интернет - материалов в обучение иностранному языку (на материале английского языка и страноведения США) / П. В.Сысоев, М.Н Евстигнеев // [Электронный ресурс] / Режим доступа: [www.eidos.ru/journal/2008/0201-8.htm](http://www.eidos.ru/journal/2008/0201-8.htm).

---

**Парамонов И.Ф.**

### **Социальные функции духовно-просветительской деятельности православного священника**

*Филиал РГППУ в г. Первоуральске*

Современная ситуация духовно-просветительской деятельности священника характеризуется сложными процессами. Священник должен свидетельствовать о Евангельской Истине в секулярном обществе, противопоставляя ценностному плюрализму сегодняшнего дня вечное Слово. Сформировавшиеся тенденции глобализации, повсеместного использования информационных технологий, продукции масс-медиа заставляют переосмыслить социальные функции духовно-просветительской деятельности священника в современных условиях.

Главным результатом духовно-просветительской деятельности священника является дело спасения человеческой души, которое совершается в Церкви, через проповедь Евангелия и животворящую силу Таинств. Поэтому мы можем выделить главную социальную функцию (или функцию первого порядка) духовно-просветительской деятельности священника - функцию ценностного конструирования, т.е. создание теоретико-практических конструктов социальных отношений, институтов, бытия в целом. Духовно-просветительская деятельность священника является одним из многочисленных общественных институтов, активно участвующих в выработке идеалов и целей развития общества в целом. В этом отношении деятельность священника выполняет функцию социального конструирования общественных отношений и общественного бытия.

Можно также выделить функции второго порядка, выполняемые в рамках социального конструирования. Духовно-просветительская деятельность священника, способствуя созданию условий для относительно безопасной и нормальной жизнедеятельности, обеспечивает человеку и обществу (группе) возможность не только духовно выжить, но и начать изменяться, развиваться, совершенствоваться. Поэтому духовно-просветительская деятельность священника в рамках социального конструирования выполняет социогенетическую и антропогенетическую функции. Реализуя эти функции и содействуя специфическими (сакральными) средствами и методами интеграции людей в общество, духовенство участвует в общественных отношениях.

Духовно-просветительская деятельность священника выполняет также функции содействия консолидации общества, достижения стабильности общественного и индивидуального бытия на основе идеалов и ценностей христианской культуры.

В то же время духовно-просветительская деятельность священника, содействуя не только объединению людей в общество, но и выполнению ими основных социальных функций и ролей, способствует тем самым их адаптации в обществе, что также является ее функцией. Можно сказать, что духовно-просветительская деятельность священника содействует воспроизведению социально одобряемого образа жизни и постепенной трансформации негативных элементов социального бытия. Поэтому функцией духовно-просветительской деятельности священника является также обеспечение преемственности развития и содействие позитивному социальному и индивидуальному бытию. В современном мире секулярном мире влияние духовно-просветительской деятельности священника на человека и общество является преимущественно гуманизирующим, поэтому можно выделить гуманистическую функцию.

Таким образом, духовно-просветительская деятельность связана с преодолением узких границ прагматизма и рационализма современного мира. Она призвана наполнить мир духовно-нравственным содержанием, высшими абсолютными смыслами человеческого бытия. Социальная форма феномена духовно-просветительской деятельности священника представляет собой феномен культуры, т.е. форму «духовного делания» (по И.А. Ильину).

---

## Персидская А.С.

### Наименования крови в селькупских диалектах<sup>1</sup>

*ГПУ (г. Томск)*

Кровь нельзя сводить к одной лишь биологии. Метафора крови занимает особенное место в числе логических и поэтических средств выражения. Поэты и мудрецы всех народов, чтобы метко выразить в одном слове активный жизненный принцип, охотно использовали разные образы крови. Взятый абстрактно, этот «жизненный сок» передает идею родства и наследственности [1]. Например, кабардинский композит *лъы-цхъэ* 'букв. *главная кровь [кровь + голова]*' служит для обозначения генов человека, которые могут проявиться через несколько поколений. Это слово широко используется в языке адыгской (черкесской) диаспоры в таких контекстах,

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ Проект № 13-14-70601е/Т «Экспедиционные этнолингвистические исследования языка и культуры селькупов Томской области».

как куда бы судьба ни забросила черкеса, «головная кровь» < кровь предков, которая течет в его жилах > обязательно даст о себе знать с положительной стороны [2].

В крови люди видели, чувствовали, слышали «ток жизни», в пролитой крови видели «утекание» жизни, кровь означала мужество и борьбу. Образ крови издревле обладал священным, мистическим, ритуальным значением, стал выражением глубочайшей божественной тайны.

В некоторых языках от наименования крови образуется прилагательное «красный». Например, в кетском языке: кет. *s'ul'am* < *s'ul'* (кровь) + *-am* (предикативный суффикс) – ‘кровавый’, юг. *surbes* < *sur* (кровь) + *-bes* (как) – ‘как кровь’ [3]. В эвенкийском и долганском языках наблюдается то же явление, ср. эвенк. *сэксэ* ‘кровь’, *сэгден* ‘крово-красный’; *муннгихсэ* ‘сгусток крови’, *муннги* ‘красный как кровь’ [4]; долг. *ka:n* ‘кровь’, *ka:nna:k* ‘румяный (о человеке)’ [5].

Наименование крови входит в структуру устойчивых словосочетаний, именующих кровеносные сосуды: мар. *тынг вырийär* ‘аорта’ (*вүр*, *выр* ‘кровь’) [6]; хант. *вэр лон* ‘кровеносный сосуд (букв. кровь-жила)’ [7]; кет. *s'ulaŋ* ‘кровеносный сосуд’, ‘артерия (букв. кровь-веревка)’ [3]. В селькупском языке имеется ел. *qimij qunt* образованный от лексемы кровь и имеющий две части тела – кровеносный сосуд и жилу.

В селькупском языке в разные исторические периоды учеными были зафиксированы наименования крови в следующих вариантах: (Don.) motorisch – *ket*, koibalisch – *kam*; (С.-Л.) *kap*, *käp* N ‘кровь’, MO *käm*, (*kam*, *ket*), K *kat*, (N) *katä*, NP *katä*, (N) *ketä*, Tsch. Tschl. *käm*, OO *käm*, *keäm*, B Jel. Tas Kar. *käm*; (E.) *ketä*; (A.) кет. *ket*; (D.) кет. *käm*, *qabßä*, *qam*; об. С *kat*, *katä*, *qam*; об. Ш *kat*, *katä*, *kap*; об. Ч *kap*, *kapt*, *kaptä*, *qar*; тым. *kaßa*, *qarj*, *kjß*; вас. *kaßa*, *qarä*, *kaptä*; тур. *kat*, *qim*.

Слово «кровь» является общим для самодийских языков: (Ja.) ng (C) *kat*, (T, M) *kām* / en (C) Ch. *kî*, B. *ki* / jr (P) *хыва* / neT (T) *хэм*, (L) O *хэм*, verb. (T) *va хэвась* ‘пойти о крови’ (? < \**kemâ-*) / neW (L) Nj. *kjëm* / sk (Pr) *këm* / km (D) *k'ëm*, *k'ëm* / kb (Sp) *камъ* / mt (Sp) *кемъ* / kg (P) +px (? sg. 3.) *гомду*.

Примеры употребления: таз. *kem kirjintinānj orsä ponnä tantšj* ‘из его раны сильно течет кровь’; об. С *katum üdärgu* ‘остановить кровь’; об. Ч *tabä čaž'a*, а *kap č'abßadešpa* ‘он идет, а кровь капает’; об. Ш *aza kotik kap* ‘немного крови’; об. Ч *taß fa qut kapt* ‘это кровь хорошего человека’; вас. *kaptä čaž'a* ‘кровь идет’, *na хируннат kaptä pötpa* ‘у этого зверя кровь теплая’; тым. *kjßlikat pöllagand al'tēšpat* ‘капельки крови на камни падают’; об. Ч *qar norßādešpa* ‘кровь течет’.

Наименования крови в селькупских диалектах различаются ауслутным консонантным элементом *m* ~ *p* ~ *ß*. На основании этой фонетической

особенности их можно поделить на три группы: 1) об. С, кет. *qam*; *kəm*; тур. *kım*; 2) об. Ч, вас., тым. *qar*, *qarə*; 3) вас., тым. *kaβa*; тым. *kijβ* [8]. Семасиологический аспект исследования позволяет считать их не только фонетическими вариантами, но и лексемами разной культурно-функциональной направленности.

В финно-угорских языках кровь имеет другое наименование и другую этимологию. Для этой группы языков выделяются праформы \**wire* ~ \**were* [9, 10]: удм. *вир*, мар. *вӱр*, эрз. *верь*, мокш. *вяр*, ф. *veri*, саам. *vǎrrǎ*, хант. *вэр*, манс. *ūr*, венг. *vér* [9].

1. Лексема *qam* ~ *qəm* ~ *kım* ~ *kəm* 'кровь': ел. *qem qešimb* 'кровь течет'; *qemem sösemb* 'кровью харкает' имеет дериваты ел. *qimij* 'кровяной' в составе аналитического слова *qimij qunt* 'кровеносный сосуд' и об. С *qımən* в составе фразеологизма *qımən ruš* 'плавающая земля'. К лексеме *qam* восходят об. Ч *qamž* 'разлив'; об., вас., тым. *qamžugu* 'лить', 'поливать'; кет. *qamžimbigu* 'литься', 'обливаться'; об., тым., вас. *qamžalgu* 'полить', 'потушить (огонь)'. Из значений глаголов вытекает, что слову *qam* было присуще значение 'жидкость', не исключено, что 'внутриутробная жидкость', поскольку в глаголах с корнем *qom-*: вас. *qomgu* 'утонуть', тур. *qomrıqo* 'вынырнуть' и в составном компоненте *qımən* фразеологизма *qımən ruš* 'плавающая земля' присутствует сема 'нахождение в жидкости'.

Положительная коннотация рассматриваемых корней подтверждается лексемой об. Ч *qəmbərsa* 'музыка', в которой вычленяются элементы *qam* 'кровь рода' и *-bərsa* < *pirsa* – личное имя основателя рода, ср. *Пырсиковы*.

Полагаем, что наименование *qam* ~ *qem* ~ *qım* имеет значение 'кровь человеческого рода'.

2. Лексема об. Ш, Ч *kap*, об. Ч *kaptə*, вас. *kapta*, об. Ч *qar* 'кровь' имеет в качестве омофона об. С, кет. *qar* 'тело', 'туловище', об. С *qar* 'туша коровы', ср. тур. *qerındilaka* 'туша'. На наш взгляд, есть основания полагать, что *qar* 'кровь' является не только омофоном слову *qar* 'туша', но и имеет общий с ним этимон – жертвенное животное во время жертвоприношения с кровью. Кровь *qar* символизировала связь с духами предков, ср. об. С, Ш *qubi*, *qube*, об. Ч, вас., тым. *qubıl* 'мертвый', об. Ш *qube qum* 'мертвец', тур. *qapsurıqo* 'шаманить', *qopsurıqo* 'отпевать', об. Ч *qartəgu* 'окровавить'. Отрицательная коннотация лексемы *qar* 'кровь', 'туша' проявляется в глаголах: вас. *qarərgu* 'потолстеть', 'ожиреть'; *kapett'igu* 'откормить', кет. *kappərgu* 'потолстеть', 'ожиреть'. К корню *qar-* восходит кет. *qapsar* 'весенняя протока' – мифическая река, по которой «плавают» шаман во время камланий в нижний мир.

В аналитических образованиях *qimij qunt* и *qımən ruš* присутствует корень *qim-*, который входит в структуру глагольной лексемы тым. *qimdirbatku* 'загрянуть (грому)', что свидетельствует о его отношении к

сакральной сфере. Положительная коннотация проявляется в вариантах корня *vas. qom* ‘богатство’, *ел. qim* ‘излишек’. Это выводит на понимание составного наименования *qimij qunt* ‘кровеносный сосуд’ как аналог кровной связи в роду, а фразеологизма *qimən piš* ‘плавающая земля’ как аналог родового семени. Подтверждением сказанному являются значения вторых компонентов рассматриваемых единиц.

Компонент *qunt* находим в устной форме ойконима об. С *Kundoj edj* ‘Костенькино’, который при морфемном членении на компоненты *kund-oj edi* можно трактовать как ‘люди одной деревни’ (ср. об. С *edə*; об., кет., *vas.*, тым. *ed, ēd, edj* ‘деревня’), а *qimij kunt* соответственно ‘кровная связь рода’. Элемент *piš* имеет соответствия среди элементов следующих лексем: тым. *pišpa* ‘нерест’; об. Ш *pöšpigu* ‘нереститься’; об. Ч *pišqalžugu* ‘обрызгать’, ‘залить’; об. Ч *pöšpigu* ‘закаменеть (превратиться в каменного идола, тотема рода)’. Из этого следует трактовка фразеологизма *qimən piš* ‘плавающая земля’ как ‘родовое семя’ – символ плодovitости и продолжения рода.

3. Лексема кет. *qabβə*; об. Ч *kaβ*, *vas.* тым. *kappa, kijβ* ‘кровь’ также имеет омофон об. Ч *kaβ* ‘туловище’, об. Ш *qao* ‘тело’, ‘колени’: *čagəbəl č’ab al’č’emba pajat qabənd* ‘сухая ветка упала на колени старухи’. Дериваты от лексемы *kaβ, qab* ‘тело’ имеют положительную коннотацию: об., кет., *vas. qāβalgu*, кет. *qabəlgu* ‘обхватить’, ‘обнять’; об. Ч *qabal’ešpugu* ‘обнимать’; кет. *qabalžəgu* ‘обняться’; *vas. qabətəgu* ‘поправиться’, ‘потолстеть’; *qabal’biğu* ‘держат на руках’; от лексемы *kaβ* ‘кровь’: об. Ч *kaβešpugu* ‘идти о крови’, кет. *kaβsar* ‘протока’ при отсутствии сакрализации.

Дериват от лексемы *kijβ* ‘кровь’, *kijβəl* ‘кровяной’ входит в составное наименование кет. *kijβəl pänge* ‘вена (букв. кровеносный сосуд)’; кет. *qijβi paŋk* *vas. qijβel pän* ‘кровеносный сосуд’. Второй компонент данных составных наименований – *paŋk, pänge, pän* имеет значения ‘клубок’, ср. кет. *paŋalčəgu* ‘свернуться клубком’, ‘переплестись’: кет. *paŋalčəmbəgu* ‘вилять’, ‘петлять’. В результате метонимии образовались слова кет. *päng* ‘рукоятка’; *ел., тур. paŋ* ‘нож’; *ел. paŋ’at’ijm* ‘закрутка’.

Из описания следует, что рассмотренные наименования *qam* ‘кровь рода’ и *kar, qar* ‘кровь жертвенного животного’ имеют отношение к сакральной сфере, в то время как наименования *qab* ‘кровь’ и его омофон *qab* ‘тело’ имеют нейтральное значение и отражают явления обыденной жизни человека.

Список сокращений:

*Vas.* – васюганский диалект, *долг.* – долганский язык, *ел.* – елогуйский говор, *кет.* – кетский диалект, *об. С* – обские говоры Сюсюкум, *об. Ч* – обские говоры Чумылькуп, *об. Ш* – обский говор Шёшкум и Шёшкуп, *тур.*

– туруханский говор, тым. – тымский диалект, хант. – хантыйский язык, эвенк. – эвенкийский язык, юг. – югский диалект, А. – Я. Алатало [Алатало, Я. Словарь селькупско-русский и русско-селькупский. Хельсинки. 1998. 149 с.], С.-L. – M.A. Castrén, T. Lehtisalo [Castrén, M.A. Samojedische Sprachmaterialien / M.A. Castrén, T. Lehtisalo. Helsinki. Suomalais-Ugrilainen Seura, 1960. 462 s.], D. – K. Donner [Селькупско-русский диалектный словарь / под ред. проф. В.В. Быконя. Томск: Издательство ТГПУ, 2005. 348 с.], Don. – K. Donner [Donner, K Samojedische Wörterverzeichnisse. Helsinki. Suomalais-Ugrilainen Seura, 1932. 307 s.], E. – I. Erdélyi [Erdélyi, I. Selkupisches Wörterverzeichnis. Budapest: Akadémiai kiadó, 1969. 316 S.], Ja. – J. Janhunen [Janhunen, J Samojedischer Wortschatz (Gemeinsamojedische Etymologien). Helsinki. 1977. 186 s].

Литература:

1. Альяшова, Л.В. Концепты внутреннего мира человека / Новое в когнитивной лингвистике: материалы I Международной научной конференции «Изменяющаяся Россия: новые парадигмы и новые решения в лингвистике». Кемерово: КемГУ, 2006. С. 811- 815

2. Кимов, Р.С. Когнитивные и эпистемические аспекты представления мира в языке (на материале кабардинского, русского и английского языков): автореф. дис. ... д. филол. наук. Нальчик, 2010. 50 с.

3. Клопотова, Е.А. Соматическая лексика енисейских языков: дис. ... канд. филол. наук. Томск, 2002. 181 с.

4. Болдырев, Б.В. Суффиксы имен существительных, обозначающих части тела (на материале эвенкийского языка) / Исследования по языкам Сибири (Сборник научных трудов). Новосибирск, 1976. С. 28-51

5. Демьяненко, З.П. Материалы к изучению долганских названий частей и органов тела / Языки и топонимия вып. 7. Томск, 1980. С.185-204.

6. Ипакова, М.Т. Соматическая лексика марийского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Йошкар-Ола, 2012. 23 с.

7. Рябчикова, З.С. Соматическая лексика хантыйского языка: дис... канд. филол. наук. С-Пб., 2007. 238 с.

8. Dulson, A. Über die räumliche Gliederung des Sölkupischen in ihrem Verhältnis zu den alten Volkstumsgruppen. СФУ, Таллин: Издательство «Периодика», 1971. С. 35-43.

9. Лыткин, В. И. Краткий этимологический словарь коми языка /В.И. Лыткин, Е.С. Гуляев. М.: Издательство «Наука», 1970. 386 с.

10. Вершинин, В.И. Этимологический словарь мордовских (эрзянского и мокшанского) языков. Том I – Йошкар-Ола: Апрель, 2005. – 239 с.

---

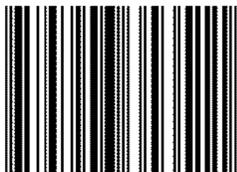
Научное издание

СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО, НАУКА  
И ОБРАЗОВАНИЕ: МОДЕРНИЗАЦИЯ  
И ИННОВАЦИИ

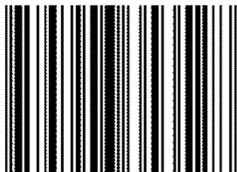
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

по материалам  
Международной научно-практической конференции  
31 октября 2013  
Часть I

ISBN 978-5-906353-51-1



9 785906 353511  
ISBN 978-5-906353-52-8



9 785906 353528

Подписано в печать 29.11.2013. Формат 60x84 1/16.  
Гарнитура Times. Печ. л. 8,9  
Тираж 500 экз. Заказ № 042  
Отпечатано в цифровой типографии «Буки Веди»