

СООТВЕТСТВУЕТ  
ГОСТ 7.56-2002

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ  
ISSN 2312-8089

№ 13 (91). Ч.1. ИЮНЬ 2020

# ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 13 (91) Ч.1. 2020



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
**LIBRARY.RU**



9 1772312 808001

**ВЕСТНИК НАУКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2020. № 13 (91). Часть 1



Москва  
2020

# Вестник науки и образования

## 2020. № 13 (91). Часть 1

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012  
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.**

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать:  
24.06.2020

Дата выхода в свет:  
26.06.2020

Формат 70x100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 8,36  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ № 3311

Журнал  
зарегистрирован  
Федеральной  
службой по надзору  
в сфере связи,  
информационных  
технологий и  
массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ № ФС77-  
50633.  
Сайт:  
Эл № ФС77-58456

**Территория  
распространения:  
зарубежные  
страны,  
Российская  
Федерация**

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Салмов А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухшина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Члдадзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

# Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>  | <b>6</b>  |
| <i>Похмельных Л.А. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ ЗЕМЛИ И ПЛАНЕТ. ФИЗИКА БЛИЗКОДЕЙСТВИЯ / Pokhmelnykh L.A. ELECTRIC HEATING OF THE EARTH AND PLANETS. SHORT-RANGE PHYSICS .....</i>   | <i>6</i>  |
| <i>Ганиева Л.Р. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ / Ganieva L.R. THE USE OF INTEGRATED TRAINING IN COMPUTER SCIENCE LESSONS AND EXTRACURRICULAR HOURS .....</i>  | <i>16</i> |
| <b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>  | <b>19</b> |
| <i>Мадатова В.М., Бабаева Р.Ю., Мамедова Н.Т. ВЛИЯНИЕ ЭПИФИЗА НА ГЕМОКОАГУЛЯЦИЮ ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ / Madatova V.M., Babayeva R.Yu., Mammatdova N.T. THE INFLUENCE OF PINEAL GLAND ON BLOOD COAGULATION IRRADIATED ANIMALS.....</i>   | <i>19</i> |
| <b>ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>  | <b>23</b> |
| <i>Стёхина А.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА НА ПРИМЕРЕ ИМИЛОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ / Styokhina A.E. STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF HYDRAULIC FRACTURING FOR EXAMPLE VETEGANSKOGO FIELD .....</i>  | <i>23</i> |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>  | <b>26</b> |
| <i>Шодиев А.Н., Хужакулов А.М., Олимов Ф.М., Ахмедова Д.А., Туробов Ш.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКИХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА УЗБЕКИСТАНА / Shodiev A.N., Khujakulov A.M., Olimov F.M., Akhmedova D.A., Turobov Sh.N. RESEARCH OF THE POSSIBILITY OF EXTRACTION OF RARE METALLS FROM WASTES OF METALLURGICAL PRODUCTION OF UZBEKISTAN.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Васильева Е.И. АНАЛИЗ СИСТЕМ СЛЕЖЕНИЯ ЗА СТЫКОМ СВАРНОГО ШВА / Vasilieva E.I. ANALYSIS OF WELDING TRACKING SYSTEMS.....</i>  | <i>32</i> |
| <b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>   | <b>37</b> |
| <i>Карпова Л.И. ОСНОВОПОЛОЖНИК МИРОВОЙ АВИАЦИИ – СИКОРСКИЙ ИГОРЬ ИВАНОВИЧ / Karpova L.I. THE FOUNDER OF WORLD AVIATION – SIKORSKY IGOR IVANOVICH .....</i>  | <i>37</i> |
| <b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>   | <b>40</b> |
| <i>Давлятова Б.Д., Саматова Ж.Б. ОДНА ИЗ МОДЕЛЕЙ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ / Davlyatova B.D., Samatova Zh.B. ONE OF THE MODELS OF UNEMPLOYMENT RATE ON THE EXAMPLE OF DATA KYRGYZ REPUBLIC .....</i>   | <i>40</i> |
| <i>Чернаков Е.А. ПРИМЕНЕНИЕ ДОРОЖНОЙ КАРТЫ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ИНВЕСТИЦИОННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ / Chernakov E.A.</i>  |           |

|   |           |
|---|-----------|
| APPLICATION OF A ROADMAP TO IMPROVE THE QUALITY OF INVESTMENT ADVISORY SERVICES .....   | 45        |
| <b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>   | <b>49</b> |
| <i>Исламов И.Х.</i> НЕКОТОРЫЕ СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА / <i>Islomov I.Kh.</i> SOME SEMANTIC AND GRAMMATIC FEATURES OF GEOGRAPHICAL TERMS OF UZBEK LANGUAGE .....   | 49        |
| <i>Хасанова Д.О.</i> О ТОЛКОВАНИИ ЛЕКСИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ / <i>Khasanova D.O.</i> ON THE INTERPRETATION OF LEXICAL VALUE .....  | 53        |
| <i>Жапова Д.А., Янькова Н.А.</i> АССОЦИАТИВНОЕ ПОЛЕ КОНЦЕПТА COMMON SENSE / <i>Zharova D.A., Yankova N.A.</i> ASSOCIATIVE FIELD OF THE CONCEPT COMMON SENSE .....   | 61        |
| <i>Цай Пэйен.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДГОТОВКИ РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛИСТОВ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА / <i>Cai Peiyuan.</i> TRANSFORMATION OF RUSSIAN JOURNALISM TRAINING INTO THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE .....   | 66        |
| <b>ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>   | <b>69</b> |
| <i>Жуков Н.С.</i> АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СОРБЕНТОВ ПРИ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВАХ НЕФТИ (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ Х О. САХАЛИН) / <i>Zhukov N.S.</i> ANALYSIS OF THE USE OF SORBENTS IN EMERGENCY SPILLS OF OIL (ON THE EXAMPLE OF THE DEPOSIT Х O. SAKHALIN).....   | 69        |
| <b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>   | <b>73</b> |
| <i>Веселов А.А., Шаров П.В.</i> ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ / <i>Veselov A.A., Sharov P.V.</i> THE IMPACT OF SPORTS ON THE COMMUNITY OF PERSONALITY .....   | 73        |
| <i>Курбанбаева Д.М., Есемуратова Т.А., Матмуратова Г.К.</i> ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ТВОРЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ / <i>Kurbanbaeva D.M., Esemuratova T.A., Matmuratova G.K.</i> INTERACTIVE METHODS AND TEACHING TECHNOLOGIES DIRECTED TO THE CREATIVE INTERACTION..... | 76        |
| <i>Чуланова А.А.</i> АКТИВИЗАЦИЯ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В КОНТЕКСТЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПЕДАГОГА / <i>Chulanova A.A.</i> ACTIVATION OF STUDENT'S SPEECH ACTIVITY IN THE CONTEXT OF PRACTICAL WORK OF THE TEACHER.....   | 81        |
| <b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ .....</b>   | <b>85</b> |
| <i>Ражабий Ж.Х.</i> МОЛОДОЕ ПОКОЛЕНИЕ ШАШМАКОМА / <i>Rajabiy J.H.</i> THE YOUNGER GENERATION OF SHASHMAKOM.....   | 85        |
| <i>Турабоева Б.Р.</i> ДУТОР И ЕГО РОЛЬ В ХОРЕЗМСКОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ / <i>Turaboeva B.R.</i> DUTOR AND HIS ROLE IN THE KHOREZM MUSICAL ART.....  | 88        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....   | <b>91</b> |
| <i>Кривых Я.А. ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЫШЛЕНИЯ / Krivykh Ya.A.</i><br>GENDER CHARACTERISTICS OF THINKING.....   | 91        |
| <b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....   | <b>94</b> |
| <i>Мадусманов А., Мадусманов К.А. О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА</i><br><i>ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ / Madusmanov A., Madusmanov K.A.</i><br>ABOUT IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING OF SPECIALISTS .....  | 94        |
| <i>Павельев Ю.В. РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГЛЯНЦЕВЫХ</i><br><i>ЖУРНАЛОВ В ОТНОШЕНИИ ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ С ЦЕЛЛЮЛИТОМ /</i><br><i>Paveliev Yu.V. EDITORIAL POLICY OF GLOSSY MAGAZINES</i><br>REGARDING THE IMAGE OF WOMEN WITH CELLULITE ..... | 98        |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ ЗЕМЛИ И ПЛАНЕТ. ФИЗИКА БЛИЗКОДЕЙСТВИЯ Похмельных Л.А.

*Похмельных Лев Александрович - кандидат физико-математических наук, исследователь,  
Центр гидрофизических исследований,  
физический факультет,  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва.*

**Аннотация:** на основе физики близкого действия показывается, что Земля разогревается электрическим током перераспределения ее объемного заряда ( $-1,4 \cdot 10^{14}$  Кл) в разности потенциалов, возникающей на поверхностях дневной и ночной полусфер из-за ионизации Солнцем дневной атмосферы. Источники джоулевого тепла локализируются преимущественно в земной коре и мантии. Расчетная мощность электронагрева -  $7,2 \cdot 10^{16}$  Вт. Ввиду локализации источников тепла у земной поверхности внутреннее ядро Земли твердое и холодное, а мантия - горячая и жидкая. Описанный механизм нагрева приложим ко всем планетам и спутникам.

**Ключевые слова:** физика близкого действия, заряд Земли, электрический ток, джоулев нагрев, геомагнитный диполь.

## ELECTRIC HEATING OF THE EARTH AND PLANETS. SHORT-RANGE PHYSICS Pokhmelnikh L.A.

*Pokhmelnikh Lev Alexandrovich – Candidate of Physical-Mathematical Sciences, Researcher,  
HYDROPHYSICAL RESEARCH CENTER,  
PHYSICAL DEPARTMENT,  
LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY, MOSCOW*

**Abstract:** using short-range physics, it is shown the Earth is heated by the electric current redistribution of its volume charge ( $-1.4 \times 10^{14}$  C) in the potential difference between the day and night hemispheres due to the sun's ionization of the daytime atmosphere. The sources of the Joule heating are localized in the crust and mantle. The heating power is  $7.2 \times 10^{16}$  W. Due to the localization of heat sources closer to the surface, the core of the Earth is cold and solid while the upper mantle is hot and liquid. Described heating mechanism is applicable to all planets and satellites.

**Keywords:** short-range physics, Earth charge, electric current, Joule heating, geomagnetic field.

УДК 530+52 +55

### Введение.

Современные модели внутренней структуры и фазового состояния Земли покоятся на представлении о росте температуры к центру земного шара. Это представление приводит к модели Земли с ядром при температуре в несколько тысяч градусов, т.е. заведомо выше точки Кюри. Несовпадение оси геомагнитного диполя с осью вращения Земли, его прецессия, западный дрейф мантии сильно осложняют такую модель, заставляя разрабатывать сложные гипотезы самогенерации геомагнитного поля (гидромагнитное динамо) и приписывать материи особые свойства при высоких температурах и давлениях [1].

Интерпретация феноменов Земли заметно упрощается в представлениях физики близкого действия [2] и ее следствия - закона всемирного равновесия зарядов и масс (ниже – закон равновесия) [3].

(Физика близкого действия – это совокупность аналитических соотношений, следующих из записей Кулона и Ньютона закона центрального взаимодействия частиц и тел, приведенных в соответствие с современным принципом близкого действия, т.е. с представлением о взаимодействии частиц и тел через центральные поля.)

В физике близкого действия запись закона центрального взаимодействия двух макрообъектов имеет вид [2, с. 259]:

$$F_{1,2} = f_1 s_2 \frac{1}{r^2} \exp\left(-\rho r \frac{1}{\rho_e}\right). \quad (1)$$

В записи:

$f_1$  – параметр, описывающий интенсивность центрального поля частицы или тела 1 с размерностью силы,  $s_2$  – эффективная площадь поверхности, которой частица или тело 2 взаимодействует с внешним полем;  $\rho$  - плотность массы среды между объектами взаимодействия; экспоненциальный множитель описывает ослабление полей протонов и электронов материей с константами  $\rho$  и  $\rho_e$ ,  $r$  – расстояние между точечными объектами.

Излагаемая работа является продолжением темы Земли как планеты, начатой в [4]. В работе описывается механизм внутреннего нагрева Земли возникающий в логике физики близкого действия. Этот механизм - электрический, а именно: выделение джоулева тепла при суточном перераспределении избыточного объемного заряда Земли с дневной полусферы на ночную и обратно из-за ионизации Солнцем дневной полусферы. Электрический нагрев земной массы позволяет изменить существующие представления о тепловом состоянии планеты и построить модель Земли с холодным ядром и горячей жидкой мантией. Модель Земли с холодным ядром объясняет причину несовпадения оси геомагнитного диполя с осью вращения Земли, его прецессию и западный дрейф магнитных аномалий.

Описанный ниже механизм нагрева Земли реализуется только у планет. Он является специальным случаем более общего электрического механизма нагрева космического тела, прежде всего звезды. Общий механизм будет представлен отдельно.

## 1. Некоторые соотношения физики близкого действия.

### 1. Закон всемирного равновесия зарядов и масс

$$\frac{q_{gb}}{\rho_b} = \frac{q_{ps}}{\rho_s} = -\frac{q_{eb}}{\rho_b} = -\frac{q_{es}}{\rho_s} = (4\pi\epsilon_0 G)^{1/2}, \quad (2)$$

где  $q_{gb}$ ,  $q_{ps}$  - плотности гравитационного (протонного) заряда в теле (индекс b) и в космической среде (индекс s);  $q_{eb}$ ,  $q_{es}$  – плотности зарядов электронов в теле (индекс b) и в космической среде (индекс s);  $\rho_b$ ,  $\rho_s$  - плотности массы в теле и в среде;  $4\pi\epsilon_0 G$ ,  $G$  – константы электростатики и гравитации.

Плотность гравитационного заряда  $q_g$  тела или среды выражается через плотность гравитационной массы  $\rho_g$  тела или среды равенством

$$q_g = (4\pi\epsilon_0 G)^{1/2} \rho_g. \quad (3)$$

Закон равновесия (2) описывает электродинамическое равновесие космического тела с окружающей космической средой, при котором суммарные потоки зарядов и масс между телом и средой равны нулю.

2. Напряженность электрического поля на поверхности бесконечного полупространства с плотностями электрического заряда  $q$  и массы  $\rho$  равна

$$E_e = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_e \frac{q}{\rho}, \quad (4)$$

$$\text{где } \epsilon_e = 7,5 \cdot 10^2 \text{ кг/м}^2 \quad (5)$$

- константа ослабления электростатического поля материей.

3. Напряженность электрического поля  $\Delta E$  и разность электрических потенциалов  $\Delta\phi$  между двумя параллельными бесконечными плоскостями, удаленными на расстояние  $d$ , с отношениями плотностей заряда и массы  $q_1, \rho_1$  и  $q_2, \rho_2$  равны

$$\Delta E_{1,2} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_e \left( \frac{q_1}{\rho_1} - \frac{q_2}{\rho_2} \right), \quad (6)$$

$$\Delta\phi_{1,2} = \Delta E_{1,2} d = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_e d \left( \frac{q_1}{\rho_1} - \frac{q_2}{\rho_2} \right). \quad (7)$$

Эти же соотношения в среде с однородной плотностью массы

$$\Delta E_{1,2} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_e \frac{1}{\rho} \Delta q_{1,2}, \quad (8)$$

$$\Delta\phi_{1,2} = \Delta E_{1,2} d = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_e d \frac{1}{\rho} \Delta q_{1,2}. \quad (9)$$

4. Электрический потенциал сферического космического тела относительно космической среды

$$\phi_{b,s} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_e r_b \left( \frac{q_b}{\rho_b} - \frac{q_s}{\rho_s} \right). \quad (10)$$

5. В логике физики близкодействия центральное поле протона по параметру  $f$  интенсивнее поля электрона в отношении масс этих частиц  $m_p/m_{ek}$ ,

$$e_{pf} = -\frac{m_p}{m_{ek}} e_{ef}; f_p = -\frac{m_p}{m_{ek}} f_e, \quad (11)$$

а заряд и масса электрона в  $k = 1,24$  раза больше принимаемых в классической электродинамике  $e_e, m_e$ . Это отражается символом  $k$ :

$$m_{ek} = k m_e; e_{ek} = k e_e. \quad (12)$$

По параметру  $s$  величины параметров протона и электрона близки:

$$s_e = -1,24 s_p. \quad (13)$$

Поправки к заряду и массе электрона следуют из построений аналитического выражения для расчета ионизационных потенциалов элементов периодической системы [2, с. 199].

6. Соотношение электрических токов по параметрам  $f$  и  $s$

$$I_s = \frac{m_p}{m_{ek}} I_f. \quad (14)$$

(Джоулево тепло выделяется при воздействии поля на параметр  $s$  частиц тока.)

## II. Тепловой баланс Земли.

Солнце нагревает земную поверхность в дневное время суток. Земля круглосуточно излучает энергию в космос. Мало меняющаяся средняя температура земной поверхности в течение тысячелетий отражает баланс мощностей притока энергии на Землю от внутреннего и внешнего источников и мощности оттока энергии от Земли в космос в виде волнового излучения.

Мощность солнечного излучения, поглощаемая Землей, равна

$$P_s = (1-A) p_s S_c = 1,25 \cdot 10^{17} \text{ Вт}, \quad (15)$$

где  $p_s = 1376 \text{ Вт/м}^2$  - плотность мощности потока волнового излучения Солнца у Земли или солнечная постоянная [5];  $A = 0,29$  – сферическое альbedo Земли;  $S_c$  – площадь большого круга земного шара.

В земле температура с глубиной растёт, свидетельствуя о действии внутреннего источника тепла, сравнимого по мощности с солнечным.

Суммарная мощность потока энергии, излучаемого Землей с атмосферой, определяется средней эффективной температурой ее поверхности. Мощность равна

$$P_r = 4 S_c \sigma_{sb} \bar{T}_e^4 = 1,97 \cdot 10^{17} \text{ Вт}, \quad (16)$$

где  $\sigma_{sb} = 5,67032 \cdot 10^{-8} \text{ Вт/м}^2 \text{ } ^\circ\text{K}^4$  – постоянная Стефана Больцмана;

$T_e = 287,2 \text{ } ^\circ\text{K}$  – средняя эффективная температура земной поверхности;

$S_c$  – площадь большого круга земного шара.

Мощность излучения тепловой волновой энергии Землей превышает мощность волновой энергии Солнца, поглощаемой Землей, на величину

$$\Delta P = P_r - P_s = 7,2 \cdot 10^{16} \text{ Вт}. \quad (17)$$

Эта разность равна мощности внутреннего источника нагрева Земли.

Поток тепла из земных недр наблюдается экспериментально по прямым измерениям радиального градиента температуры. При измерениях на дне океана [6] он оценен мощностью

$$P = 4,4 \cdot 10^{13} \text{ Вт}. \quad (18)$$

Низкое значение потока тепла из земных недр по сравнению с (17) означает, что земная приповерхностная масса и атмосфера находятся в состоянии, близком к термодинамическому равновесию, что источники тепла распределены в твердой, жидкой и газовой средах по мощностям так, что обеспечивают равенство температур в средах с плотностями земли  $\rho_e$  и атмосферы  $\rho_a$ , т.е.

$$\frac{P_e}{\rho_a} \sim \frac{P_e}{\rho_a}. \quad (19)$$

В логике современной физики единственным источником тепла, распределенным по земной массе и атмосфере пропорционально плотностям сред, теоретически мог бы быть радиоактивный распад элементов. Однако поиски радиоактивности в атмосфере и земной коре с требуемой мощностью выделения тепла не приводят к положительному результату.

## III. Электрическое состояние Земли.

В логике физики близкоддействия современная Земля заряжена относительно космической среды избыточным отрицательным зарядом величиной [4]

$$Q_e = 1,4 \cdot 10^{14} \text{ Кл.} \quad (20)$$

Этот заряд определяется величиной геомагнитного диполя и напряженностью приповерхностного электрического поля от зарядов земной массы. Из-за ослабления электрического поля материей с константой (5) заряд Земли создает у земной поверхности напряженность поля, близкую к

$$E_c = 500 \text{ В/м.} \quad [7] \quad (21)$$

(Измеряемая у земной поверхности напряженность 100 В/м является разностью напряженностей, создаваемых одноименными зарядами земли и тропосферы.)

Электрический потенциал Земли относительно космоса (10) равен

$$\Phi_{e,s} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi \epsilon_r r_b \left( \frac{q_e}{\rho_e} - \frac{q_s}{\rho_s} \right) = 3,2 \cdot 10^9 \text{ В.} \quad (22)$$

Заряд Земли стекает в космос через земную атмосферу. Величина тока через атмосферу  $I_{af}$  по параметру  $f$ , определяемая по скорости ослабления геомагнитного диполя [4], равна

$$I_{af} = 3100 \text{ А.} \quad (23)$$

Характерное время ослабления заряда Земли в  $e$  раз составляет

$$\tau = \frac{Q_e}{I_{af}} = 1340 \text{ лет.} \quad (24)$$

#### IV. Электрический нагрев Земли.

Нагрев Земли электрическим током происходит в результате следующих закономерностей физики близкого действия и закона равновесия:

- все космические тела растут от микротела до массы звезды;
- электрическая заряженность растущего тела определяется законом равновесия (2): отношение плотностей заряда и массы в теле остается приблизительно равным отношению этих параметров в окружающей космической среде, и это отношение является мало меняющейся константой;
- при нарушении закона равновесия на границе тела со средой в теле течет ток перезарядки, восстанавливающий электрическое равновесие;
- ток перезарядки выделяет джоулево тепло и греет тело;
- ток перезарядки пропорционален объемному заряду тела и, следовательно, согласно закону (2) - массе тела;
- ввиду этого температура космического тела растет с увеличением его массы до температуры звезды;
- планета – это космическое тело промежуточных размеров с растущей массой и температурой;
- звезда – это космическое тело с предельной массой и температурой.

С точки зрения физики близкого действия и закона равновесия специфика планеты как типа космического тела состоит в том, что при обращении вокруг Солнца (в общем случае вокруг звезды) она освещается с одной стороны. При наличии у планеты временного избыточного заряда относительно равновесного (2), как у Земли, между освещенной и ночной сторонами возникает разность потенциалов из-за повышенной ионизации атмосферы днем и увеличения тока разрядки. Увеличение тока через атмосферу на дневной полусфере приближает потенциал Земли на освещенной земной поверхности (10) к более положительному космическому

значению. Между дневной и ночной полусферами происходит перераспределение внутриземного объемного заряда. Из-за вращения земного шара перераспределение заряда с выделением джоулева тепла происходит постоянно. Вращающаяся Земля и любая другая планета представляет собой тепловой генератор, работа которого поясняется на рис. 1.

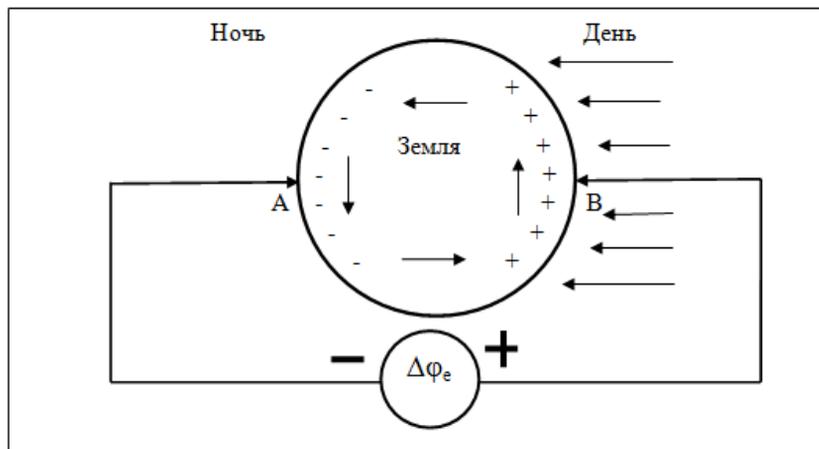


Рис. 1. Схема электрического нагрева Земли. Под действием разности потенциалов между дневной и ночной полусферами и суточного вращения Земли избыточный объемный заряд перераспределяется. Ток перераспределения выделяет джоулево тепло, греющее земной шар

Ионизация атмосферы и ток через атмосферу максимальны вблизи полудня. Разность потенциалов между земной и ночной полусферами также проходит через максимум вблизи полудня, спадая к границам дневной и ночной полусфер.

#### V. Мощность генерации тепла.

Перераспределение заряда Земли происходит под воздействием напряженности электрического поля (6) на параметр  $s$  электронов тока. По этому параметру перераспределяемая часть заряда Земли  $\Delta Q_{es}$  относительно среднего значения за половину суток связана с перераспределяемым зарядом по параметру  $f$  равенством

$$\Delta Q_{es} = \Delta Q_{ef} \frac{m_p}{m_{ek}}, \quad (25)$$

а средний ток по параметру  $s$

$$I_{es} = 4 \Delta Q_{ef} \frac{m_p}{m_{ek}} \frac{1}{T_e} \quad (26)$$

где  $T_e$  – период суточного вращения Земли.

При неравенстве значений параметра  $q/r$  на дневной и ночной сторонах разность потенциалов  $\Delta\phi_e$  между подсолнечной и полуночной точками между центрами объемных зарядов Земли равна (9)

$$\Delta\phi_e = 2 k r_e \Delta E_e \quad (27)$$

где  $r_e$  – радиус Земли;  $\Delta E_e$  – действующая средняя напряженность электрического поля между дневной и ночной полусферами Земли как разность напряженностей от объемных зарядов одного знака на противоположных полусферах Земли;  $k$  –

коэффициент учитывающий, что объемный заряд расположен не на поверхности, а в объеме с центром внутри полусферы; действующая напряженность поля

$$\Delta E_c = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_c \frac{\Delta q_c}{\rho} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \pi_c \frac{\Delta Q_e}{M_e}, \quad (28)$$

$$\Delta Q_c = Q_e \frac{\Delta E_e}{E_e}. \quad (29)$$

С учетом (9) и (14) мощность энерговыделения в массе Земли равна

$$P_c = I_{cs} \Delta \varphi_c = 8 \Delta Q_c k r_c \frac{m_p}{m_{ek}} \frac{1}{T_e} \Delta E_c, \quad (30)$$

Для двух полусфер коэффициент  $k$  равен некоторой дроби. Ниже он взят равным  $k = 2/3$ .

Учитывая пропорциональность напряженностей электрического и геомагнитного полей у земной поверхности [4] величине суточной вариации плотности заряда в недрах мощность тепловыделения в земле (30) может быть записана в следующих вариантах:

$$P_c = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} 8\pi_c k r_c \frac{m_p}{m_{ek}} \frac{Q_e^2}{M_e T_e} \left(\frac{\Delta Q_c}{Q_c}\right)^2,$$

$$P_c = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} 8\pi_c k r_c \frac{m_p}{m_{ek}} \frac{Q_e^2}{M_e T_e} \left(\frac{\Delta E_e}{E_e}\right)^2, \quad (31)$$

$$P_c = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} 8\pi_c k r_c \frac{m_p}{m_{ek}} \frac{Q_e^2}{M_e T_e} \left(\frac{\Delta H_c}{H_c}\right)^2,$$

где  $Q_e$  – заряд Земли (20);  $E_c = 500$  В/м (21) [7];  $M_e$  – масса Земли;  $H_c$  – средняя приземная напряженность геомагнитного поля;  $\Delta Q_c$ ,  $\Delta E_e$ ,  $\Delta H_c$  – суточные вариации этих параметров.

Для выполнения равенства левых и правых частей в (31) при значении фактической мощности излучения Земли (17) необходимо, чтобы относительные вариации зарядов и полей были равны

$$\frac{\Delta Q_c}{Q_c} = \frac{\Delta E_e}{E_e} = \frac{\Delta H_c}{H_c} = 1,33 \cdot 10^{-3}. \quad (32)$$

Непосредственно наблюдать величину суточных вариаций заряда в земной массе в настоящее время не представляется возможным. Вариацию напряженности электрического поля атмосферы от земных зарядов измерить можно, но трудно из-за малости вариации и трудностей выделения земной компоненты поля. Единственным параметром, который доступен для измерения с хорошей точностью, является суточная вариация напряженности или индукции геомагнитного поля. Для выполнения равенства (31) и (17) средняя вариация индукции магнитного поля у земной поверхности должна быть

$$\Delta B_c = 1,33 \cdot 10^{-3} B_c = 79 \text{ нТл}. \quad (33)$$

Вариации индукции геомагнитного поля близких величин наблюдаются ежедневно. На рис.2 представлен образец записей суточных вариаций со спутника GOES. Наблюдающаяся вариация позволяет заключить, что выполненные выше построения и расчеты отвечают реальности, т.е. что природа внутреннего нагрева Земли полностью электрическая.

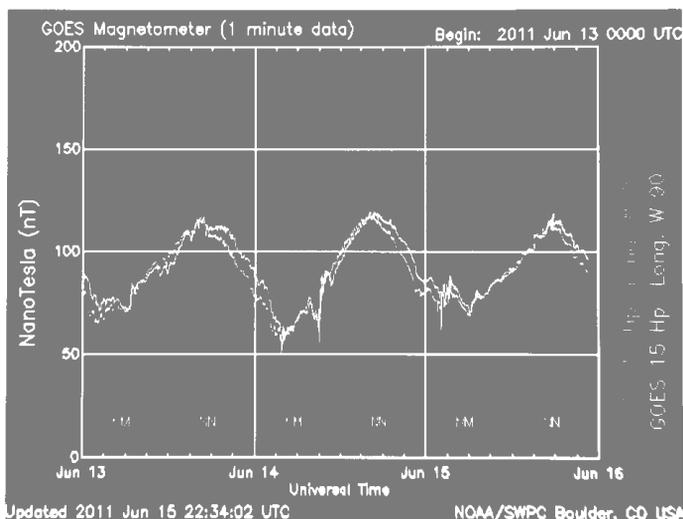


Рис. 2. Суточные вариации индукции геомагнитного поля, измеренные со спутника GOES

Требование на мощность генерации (17) соответствует амплитуде суточного изменения напряжённости приземного электрического поля в атмосфере от земных зарядов

$$\Delta E_c = 1,33 \cdot 10^{-3} E_a = 0,7 \text{ В/м.} \quad (34)$$

При такой вариации напряженности электрический потенциал земной поверхности относительно бесконечности (20) должен изменяться за половину суток на

$$\Delta \varphi_c = 2 k \Delta E_c r_c = 5,7 \cdot 10^6 \text{ В,} \quad (35)$$

а средний ток по параметру  $s$  через земную массу (26) должен быть равным

$$I_{cs} = 1,27 \cdot 10^{10} \text{ А.} \quad (36)$$

Этим значениям разности потенциалов и тока соответствует эффективное омическое сопротивление земного шара между диаметрально противоположными точками на дневной и ночной полусферах

по параметру  $s$  
$$R_{cs} = \frac{\Delta \varphi_c}{I_{cs}} = 4,5 \cdot 10^{-4} \text{ Ом,} \quad (37)$$

а по параметру  $f$  
$$R_{cf} = \frac{\Delta \varphi_c}{I_{cf}} = 0,67 \text{ Ом.} \quad (38)$$

Эти средние величины сопротивления Земли, тока перераспределения зарядов и разности потенциалов между дневной и ночной полусферами дают возможность рассчитывать мощность теплового источника земных недр непрерывно на основе уравнений электрической цепи:

$$\begin{aligned}
P_e &= I_{es}^2 R_{es}; & P_e &= I_{es} \Delta\varphi_{es}; & P_e &= (\Delta\varphi_e)^2 \frac{1}{R_{es}}; \\
P_e &= I_{ef}^2 R_{ef} \frac{m_p}{m_e}; & P_e &= I_{ef} \Delta\varphi_e \frac{m_p}{m_e}; & P_e &= (\Delta\varphi_e)^2 \frac{1}{R_{ef}} \frac{m_p}{m_e}; \\
R_{ef} &= R_s \frac{m_p}{m_e}.
\end{aligned} \tag{39}$$

**Плотность тока и напряжённость поля в земле.** В предположении однородной электрической проводимости недр средняя плотность тока перераспределения электронов в земле по параметру  $s$

$$j_{ee} \sim \frac{I_{es}}{S_e} = 6,2 \cdot 10^{-5} \text{ A/M}^2, \tag{40}$$

где  $S_e$  – площадь большого круга Земли.

Эта величина не противоречит теллурическим токам, измеряемым у земной поверхности по параметру  $f - 2 \cdot 10^{-6} \text{ A/M}^2$  [8].

#### VI. Следствия электрического нагрева Земли.

Мощность внутриземного электрического нагрева зависит от действующей величины объёмного заряда. В истории Земли геомагнитный диполь много раз изменялся по направлению. Это означает, что столько же раз изменялся по величине и знаку заряд Земли. Изменялась мощность внутриземного источника тепла. Например, имеется сообщение о на порядок более быстром усилении геомагнитного поля по сравнению современным ослаблением в первые два века нашей эры [9]. Это указывает о столь же быстром увеличении отрицательного заряда Земли за два века и, следовательно, о скачкообразном увеличении мощности внутриземного источника тепла. Последние 160 лет геомагнитный диполь и, следовательно, заряд Земли уменьшается с постоянной времени 1340 лет (24). Следовательно, уменьшается и мощность внутриземного источника тепла до прихода нового космического фронта плотности заряда после какого-то галактического или внегалактического события. Выражение мощности тепловыделения в земной массе (31) и соотношение связи электрического заряда Земли с геомагнитным полем [4] открывают новый метод уточнения климата на Земле на всем протяжении ее существования через палеомагнитные измерения. Отслеживание электрических параметров Земли, атмосферы и космоса обретает повышенную важность при прогнозировании погоды и климата на Земле. Выражение (31) может быть использовано для оценки генерации тепла в Луне и в других планетах и спутниках.

#### VII. Распределение источников тепла.

При оценке распределения источников джоулевого тепла по земному шару и прежде всего по его радиусу необходимо учитывать, что в условиях непрозрачности материи для электростатического поля реальное движение зарядов должно происходить сильнее на дневной полусфере в зоне наибольшего тока через атмосферу вблизи полуденной точки на земной поверхности. Максимальные суточные вариации параметра  $q/r$  должен испытывать приповерхностный слой Земли, глубину которого мы пока точно не знаем. Можно лишь быть уверенными, что максимум выделения джоулевого тепла находится вне ядра Земли, где плотность заряда в суточном периоде практически не меняется. Максимальные мощности источников должны располагаться в мантии преимущественно на низких широтах, где в суточном вращении Земли Солнце проходит через зенит. Эта особенность электрического механизма нагрева планет имеет фундаментальные последствия для моделирования теплового состояния Земли. В частности, если учесть выводы физики близкоддействия:

- о росте температуры космического тела с ростом массы;
- об отсутствии иных источников нагрева у космических тел кроме электрического;

- о многочисленных изменениях в истории Земли заряженности и мощности ее внутреннего источника тепла,

- о холодном прошлом Земли (учитывая следы последнего ледникового периода), то возникают основания для развития модели Земли с холодным твердым ядром, температура которого отражает низкую температуру всего земного шара в прошлом.

Масштаб времени для изменения температуры земного шара при действии внутреннего теплового источника Земли мощностью (17) в предположении удельной теплоемкости Земли порядка  $C_T = 10^3$  Дж/кг град. составляет

$$\frac{dT}{dt} = \frac{1}{C_T M_e} P_e = 3,4 \text{ град} / 10 \text{ 000 лет.} \quad (41)$$

Это позволяет считать, что в течение последних десятков тысяч лет действующей мощности джоулева нагрева Земли могло быть недостаточно для прогрева ранее более холодного земного шара.

В модели изначально холодной и разогревающейся Земли можно считать, что в процессе разогрева в течение последних десятков тысяч лет верхняя мантия уже стала горячей и жидкой, а нижняя мантия и ядро остаются еще твердыми и холодными. В жидком слое мантии холодное твердое электрически заряженное и намагниченное ядро (или несколько ядер) вместе с нижней плохо прогретой частью мантии вращаются со скоростью, отличающейся от скорости вращения земной коры. Земная кора пребывает в твердой фазе благодаря излучению энергии в космос. Эти представления подтверждаются наблюдаемым западным дрейфом геомагнитных аномалий. Учет объемной электрической заряженности всей массы Земли позволяет качественно объяснить прецессию холодного заряженного намагниченного (возможно металлического) ядра в геомагнитном поле. Количественную модель Земли с холодным ядром и жидкой мантией предстоит построить.

#### **Заключение.**

Как видно, физика близкого действия требует объединить геомагнетизм, внутриземное электричество, электричество атмосферы, электричество космоса, проблему нагрева Земли, динамику и строение земных недр в единую науку. Задача современных исследователей – осознать это требование времени и начать постепенный перевод исследований на новую фундаментальную основу – на физику близкого действия.

#### **Список литературы / References**

1. *Фортон В.Е.* Экстремальные состояния вещества. М: ООО Изд. фирма «Физ-мат. литература», 2009. 304 с.
2. *Похмельных Л.А.* Электрическая вселенная. Под ред. акад. РАН Д.С. Стребкова. М.: САМ Полиграфист, 2019. 270 с. ISBN 978-5-00077-903-3. <http://www.physlev.pro>.
3. *Похмельных Л.А.* Закон всемирного равновесия зарядов и масс. Физика близкого действия. Вестник науки и образования, 2020. № 10 (88). Часть 1. С. 6-13.
4. *Похмельных Л.А.* Геомагнитный диполь, заряд Земли и атмосферное электричество. Вестник науки и образования, 2020. № 12 (90) Ч. 1. 5-12.
5. *Эдди Дж.* Интегральный поток солнечной энергии. / В кн.: Поток энергии Солнца и его изменения. Под ред. О. Уайта. М.: «Мир», 1980. С. 32-36.
6. *Pollak H.N., Hurter S.J, Jonson J.R.* Heat flow from the Earth's interior. Reviews of Geophysics, 1993, 31(3), 267 – 280.
7. *Чалмерс Дж.* Атмосферное электричество. Ленинград. Гидрометеоздат, 1974. С.136.
8. Таблицы физических величин. Под ред. И.К. Кикоина. М.: Атомиздат, 1976. С.996.
9. *Shaw J.* Rapid changes in the magnitude of the archaeomagnetic field. Geophys. J. Roy. Astro. Soc., 1979. 58, 107–116.

# ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

Ганиева Л.Р. Email: [Ganieva691@scientifictext.ru](mailto:Ganieva691@scientifictext.ru)

Ганиева Лилия Рамиловна – учитель информатики,  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 27,  
г. Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра

**Аннотация:** обучение информатике, основанное на интеграции с освоением общетехнических дисциплин, приводит к повышению эффективности общего усвоения информатики, как в системе технического и профессионального образования, формированию у обучающихся интереса и представления об информатизации и способах применения информационных технологий в повседневной жизни. Современный специалист, способный работать на новых производствах, не может оставаться в стороне от использования информационных технологий, значимых с точки зрения повышения эффективности своего труда. Рассмотрение и разработка методов и концепций интегрированного обучения приводят к повышению познавательного интереса обучающихся.

**Ключевые слова:** интеграция, межпредметная деятельность, универсальный учитель, разносторонний учащийся.

## THE USE OF INTEGRATED TRAINING IN COMPUTER SCIENCE LESSONS AND EXTRACURRICULAR HOURS

Ganieva L.R.

Ganieva Liliya Ramilovna - Teacher of Computer Science,  
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION  
SECONDARY SCHOOL № 27,  
SURGUT, KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG - YUGRA

**Abstract:** informatics training, based on integration with the development of general technical disciplines, leads to an increase in the efficiency of the general mastery of informatics, as in the system of technical and vocational education, the formation of students' interest and understanding of informatization and how to use information technologies in everyday life. A modern specialist, capable of working in new industries, cannot remain aloof from the use of information technologies that are significant in terms of increasing the efficiency of their work. Consideration and development of methods and concepts of integrated learning, which leads to increased cognitive interest of students.

**Keywords:** integration, intersubject activity, universal teacher, versatile student.

УДК 004

DOI: 10.24411/2312-8089-2020-11301

Сегодня наиболее очевидно, что новое качество образования невозможно получить, решая педагогические проблемы устаревшими методами.

Введение интеграции предметов в систему образования позволит решить задачи, поставленные в настоящее время перед школой и обществом в целом.

Интеграция - это продуманно структурированный процесс обучения и воспитания, который способствует переоценки общей структуры организации обучения, подготовки учащихся к процессу восприятия, понимания и осмысления информации, развитию у школьников понятий и представлений о взаимодействии всех процессов в мире как едином целом.

Различают три уровня интеграции содержания учебного материала:

- внутрипредметная - интеграция понятий, навыков, техники, умений и т.д. внутри отдельных предметов;
- межпредметная - соединение фактов, понятий, правил и т.д. двух и более дисциплин;
- транспредметная - соединение элементов основного и дополнительного образования.

Главными концепции интегративного обучения являются:

- индивидуальная направленность обучения (Человек - главная ценность образовательного процесса);
- формирование типичных предметных конструкций и способов деятельности (Усвоение знаний на основе осмысления закономерностей);
- проблематичность обучения;
- преимущественно смылосозидающих побуждений в обучении (внутренние, внешние и организующие);
- логичность в обучении (осознание связей внутри научной теории);
- самоанализ деятельности;
- диалогичность (Истина рождается в процессе диалогического общения).

Типы интегрированных уроков

- урок формирования новых знаний (урок - лекция, урок - путешествие, урок - экспедиция, урок - исследование, урок - инсценировка, учебная конференция, урок - экскурсия, мультимедиа - урок, проблемный урок);
- урок обучения умениям и навыкам (урок - практикум, урок - сочинение, урок - диалог, урок - деловая или ролевая игра, комбинированный урок, путешествие, экспедиция и т. д.);
- урок применения знаний на практике (ролевые и деловые игры, практикумы, уроки защиты проектов, путешествие и т. д.);
- урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений (повторительно - обобщающий урок, диспут, игра (КВН, Счастливый случай, Поле чудес, конкурс, викторина), театрализованный урок (урок - суд), урок - совершенствование, заключительная конференция, заключительная экскурсия, урок - консультация, урок - анализ контрольных работ, обзорная лекция, обзорная конференция, урок - беседа);
- урок контроля и проверки знаний и умений (урок - зачет, викторина, конкурсы, смотр знаний, защита творческих работ, проектов, творческий отчет, контрольная работа, собеседование);
- урок устного контроля знаний;
- урок письменного контроля знаний;
- уроки комплексного контроля знаний;
- комбинированный урок.

Интегрированный подход требует от учителя усовершенствованного уровня педагогического профессионализма, универсальности его образования.

Интегрированное обучение нашло свое место в информационной среде для учащихся. Рассмотрев все стороны интегрированного обучения можно сделать вывод: несмотря на то, что кроме интеграции существуют другие технологии, разрешающие нашим детям получить образование, совместимое с реальной жизнью. Преимущество интеграции в обучении — это создание условий для формирования специалиста с широким мировоззрением, творческой личности, которая всеобщее воспринимает мир и способна активно действовать в социальной и профессиональной сфере. Система образования реализует и предъявляет все большие требования к человеку, а в соответствии с этим, и к качеству образования, и задачей учителя является стремление все к большему повышению

качества преподавания урока, качества предоставляемых знаний и связи с другими предметами за счет интегрированного обучения.

### *Список литературы / References*

1. *Борисова Н.В.* Терминологическое пространство образовательных технологий. Справочное издание [текст] / Н.В. Борисова, В.П. Бугрин. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. 364 с.
2. *Воронина Т.П.* Образование в эпоху новых информационных технологий [текст] / Т.П. Воронина. М.: АМО, 2008. 147 с.
3. *Глинская Е.А.* Межпредметные связи в обучении [текст] / Е.А. Глинская, С.В.Титова. 3-е изд. Тула: Инфо, 2007. 44 с.
4. *Горячев А.В.* Мы формируем информационно грамотную личность [текст] / А.В.Горячев // Информатика и образование, 2002. № 6. С. 46-51.
5. *Данилюк Д.Я.* Учебный предмет как интегрированная система [текст] / Д.Я.Данилюк // Педагогика. 2007. №4. С.24-28.
6. *Дик Ю.И.* Интеграция учебных предметов [текст] / Ю.И. Дик // Современная педагогика, 2008. № 9. С.42-47.
7. *Иванова М.А.* Межпредметные связи на уроках информатики [текст] / М.А.Иванова, И.Л. Карева // Информатика и образование. 2005. № 5. С. 17-20.
8. Интеграция информатики с другими общеобразовательными предметами. [Электронный ресурс] / О.Н. Круглова. Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2013/01/17/integratsiya-informatiki-s-drugimi/> (дата обращения: 24.10.2015).
9. *Колин К.К.* Информатика как фундаментальная наука [текст] / К.К. Колин // Информатика и образование, 2007. № 6. С.46-57.
10. *Лыскова В.Ю.* Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках информатики в условиях учебно-информационной среды [текст] / В.Ю.Лыскова. Тамбов: Стиль, 2007. 380 с.
11. *Полат Е.С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева и др. М.: Издательский центр «Академия», 1999. 224 с.
12. *Сухаревская Е.Ю.* Технология интегрированного урока. Практическое пособие для учителей [текст] / Е.Ю. Сухаревская. Ростов-на-Дону: РПИ, 2007. С.165-173.
13. *Усова А.В.* Методические рекомендации по осуществлению межпредметных связей при формировании естественнонаучных понятий у учащихся 6 - 7 классов [текст] / А.В. Усова, Н.Н. Кузьмин. 4-е изд. Челябинск: ЧГПИ, 2007. 17 с.
14. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/614616/> (дата обращения: 11.10.2015).

## ВЛИЯНИЕ ЭПИФИЗА НА ГЕМОКОАГУЛЯЦИЮ ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Мадатова В.М.<sup>1</sup>, Бабаева Р.Ю.<sup>2</sup>, Мамедова Н.Т.<sup>3</sup>

Email: Madatova691@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Мадатова Валида Миталлибовна – доцент, заведующий кафедрой;

<sup>2</sup>Бабаева Рухангиз Юнис – доцент;

<sup>3</sup>Мамедова Назакет Телман – преподаватель,  
кафедра физиологии человека и животных,  
Бакинский государственный университет,  
г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** проведенные исследования показывают, что эпифиз активно участвует в нейрогормональной регуляции системы свертывания крови. В статье рассматривается роль эпифиза в гемокоагуляции различных тканей в норме и под воздействием ионизирующего облучения. У эпифизэктомизированных животных, по сравнению с интактными животными, время рекальцификации и тромбиновое время укорачиваются, толерантность плазмы к гепарину ослабевает, свободный гепарин снижается.

Ионизирующее облучение у эпифизэктомизированных животных ускоряет I и II стадии механизма свертывания крови. Эпифиз активно участвует в механизме регуляции гемокоагуляции в норме и при лучевой патологии.

Результаты исследования еще раз доказывают участие эпифиза в механизме эпифизарно-гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы.

**Ключевые слова:** гемокоагуляция, эпифизэктомия, облучение, тромбопластическая активность, тромбиновое время.

## THE INFLUENCE OF PINEAL GLAND ON BLOOD COAGULATION IRRADIATED ANIMALS

Madatova V.M.<sup>1</sup>, Babayeva R.Yu.<sup>2</sup>, Mammadova N.T.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Madatova Valida Mutallibovna – Associate Professor, Head of Department;

<sup>2</sup>Babayeva Ruhangiz Yunis - Associate Professor;

<sup>3</sup>Mammadova Nazaket Telman - Teacher,

DEPARTMENT OF HUMAN AND ANIMAL PHYSIOLOGY,

BAKU STATE UNIVERSITY,

BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** studies have shown that the epiphysis is actively involved in the neurohormonal regulation of the blood clotting system. The article discusses the role of the epiphysis in hemocoagulation of various tissues in normal and under the influence of ionizing radiation. In epiphysectomized animals, compared with intact animals, recalcification time and thrombin time are shortened, plasma tolerance to heparin weakens, and free heparin decreases.

Ionizing radiation in epiphysectomized animals accelerates the I and II stages of the blood clotting mechanism. The epiphysis is actively involved in the mechanism of regulation of hemocoagulation in normal and radiation pathology.

The results of the study once again prove the participation of the epiphysis in the mechanism of the epiphyseal-hypothalamic-pituitary-adrenal system.

**Keywords:** blood coagulation, apisektomi, irradiation, tromboplasticheskoy activity, thrombin time.

**Введение.** После открытия ионизирующих излучений Рентгеном (1895) и Беккерелем (1896) были сделаны первые наблюдения их биологического действия. С этого времени целью радиобиологических исследований стало изучение процессов, происходящих при поглощении лучистой энергии, в итоге приводящих к радиационному эффекту, стимуляции физиологических функций, поражению или даже к гибели клеток, тканей и всего организма. Процесс гемокоагуляции является важнейшим защитным механизмом организма. Нарушение процесса гемокоагуляции приводит к патологическому состоянию, часто обрывающему жизнь. Гемокоагуляция предупреждает потерю крови при ранении кровеносных сосудов, в результате чего образуется кровяной сгусток – тромб, закупоривающий место ранения.

Изучение процесса гемокоагуляции имеет значение для предупреждения кровотечений и для сохранения крови, используемой для ее переливания. Влияние ионизирующего облучения на гемокоагуляцию давно привлекает внимание как экспериментаторов, так и клиницистов. Известно, что нейрогормональное звено в регуляции гемокоагуляции при различных функциональных состояниях организма исследовано обширно (1-4). Несмотря на это, значение эпифиза и эпифизарных гормонов в регуляции гемокоагуляции в норме и патологии требует более углубленного изучения. Поэтому была поставлена задача - исследовать значение эпифиза в норме и при лучевой патологии.

**Материал и методы исследования.** Для исследования были использованы белые нелинейные белые крысы-самцы в возрасте 9 месяцев, массой 200 г, в количестве 150. Изучали время свертывания крови по методу Ли и Уайта, тромбопластическую активность крови по методу Хауэлла, тромбиновое время и свободный гепарин по методу Сигга, толерантность плазмы к гепарину по методу Бергергофф и Рокка эти методы широко внедрены в клинических лабораториях в тканях легких, печени, мозга, сердечной мышцы. Определяли факторы гемокоагуляции у интактных, эпифизэктомированных и облученных животных. Эпифиз удаляли по модифицированному методу Д.М. Аулова (1969), облучение животных производили на рентгенустановке РУМ-11 при условиях: напряжение тока 220V, сила тока 120мА, фильтры – 0,5Cu+0,5Al, фокусное расстояние 60 см, доза облучения 800 p, интенсивность облучения 60 p/мин. Полученные результаты статистически обработаны.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Полученные результаты показали, что у интактных животных время свертывания крови  $101,0 \pm 0,3$  сек тромбопластическая активность крови составила  $81,0 \pm 1,7$  сек, тромбиновое время  $26,0 \pm 0,3$  сек, толерантность плазмы к гепарину  $138,0 \pm 0,8$  сек, свободный гепарин  $11,0 \pm 0,4$  сек. В ткани легких тромбопластическая активность  $19,0 \pm 0,2$  сек, тромбиновое время  $17,4 \pm 0,6$  сек, толерантность плазмы к гепарину  $11,0 \pm 0,6$  сек; в ткани печени тромбопластическая активность  $15,2 \pm 0,7$  сек, тромбиновое время  $18,0 \pm 0,7$  сек, толерантность плазмы к гепарину  $51,4 \pm 2,3$  сек; в ткани мозга тромбопластическая активность  $22,7 \pm 1,2$  сек, тромбиновое время  $12,7 \pm 0,9$  сек, толерантность плазмы к гепарину  $13,0 \pm 0,8$  сек; в ткани сердечной мышцы тромбопластическая активность  $24,7 \pm 1,3$  сек, тромбиновое время  $17,7 \pm 2,1$  сек, толерантность плазмы к гепарину  $43,2 \pm 0,9$  сек.

У эпифизэктомированных животных тромбопластическая активность крови составляет  $25,0 \pm 0,4$  сек ( $P < 0,001$ ), тромбиновое время  $13,0 \pm 0,2$  сек ( $P < 0,001$ ), толерантность плазмы к гепарину  $177,0 \pm 1,4$  сек ( $P < 0,001$ ), свободный гепарин  $7,0 \pm 0,1$  сек ( $P < 0,01$ ); в ткани легких тромбопластическая активность  $23,6 \pm 0,9$  сек, ( $P < 0,001$ ), тромбиновое время  $27,2 \pm 0$  сек, ( $P < 0,05$ ), толерантность плазмы к гепарину  $13,0 \pm 0,4$  сек ( $P < 0,02$ ); в печени тромбопластическая активность  $20,0 \pm 0,6$  сек, тромбиновое время  $20,0 \pm 2,3$  сек ( $P < 0,01$ ) толерантность плазмы к гепарину  $22,0 \pm 0,3$  сек ( $P < 0,001$ ); в мозгу

тромбопластическая активность  $26,2 \pm 1,5$  сек ( $P < 0,01$ ), тромбиновое время  $18,0 \pm 0,4$  сек ( $P < 0,01$ ), толерантность плазмы к гепарину  $13,9 \pm 0$  сек ( $P < 0,001$ ); в ткани сердечной мышцы тромбопластическая активность  $21,2 \pm 0,6$  сек ( $P < 0,001$ ), тромбиновое время  $18,2 \pm 0,6$  сек ( $P < 0,001$ ), толерантность плазмы к гепарину  $39,7 \pm 2,1$  сек ( $P < 0,001$ ).

У облученных животных тромбопластическая активность крови  $40,0 \pm 0,8$  сек ( $P < 0,01$ ), тромбиновое время  $10,0 \pm 0,5$  сек ( $P < 0,01$ ), толерантность плазмы к гепарину  $190,0 \pm 2,7$  сек ( $P < 0,01$ ), свободный гепарин  $5,0 \pm 0,2$  сек ( $P < 0,01$ ). После облучения животных в ткани легких толерантность плазмы к гепарину усиливается почти в 3 раза  $4,0 \pm 0,1$  сек ( $P < 0,001$ ), в ткани мозга составило  $32,0 \pm 0,3$  сек ( $P < 0,001$ ) в печени  $28,0 \pm 0,2$  сек ( $P < 0,001$ ) в сердечной мышце ослабевает. Тромбопластическая активность в ткани легких усиливается более 8 раз ( $P < 0,001$ ), в ткани мозга и печени ослабевает ( $38,0 \pm 0,4$  сек и  $59,0 \pm 0,3$  сек соответственно), в ткани сердечной мышцы усиливается ( $56,0 \pm 0,6$  сек), тромбиновое время во всех исследуемых тканях несколько укорачивается ( $P < 0,01$ ).

Результаты исследования показывают, что тромбопластическая активность – 1 фаза механизма свертывания крови у облученных животных проявляет высокую активность в 30 раз выше, свободный гепарин уменьшается в 28 раз по отношению к интактным животным. Подытоживая вышеизложенное, можно подтвердить, что облучение приводит к резкой гиперкоагуляции в организме животных.

Исследование показывает, что эпифиз является мощным регулятором активности факторов гемокоагуляции. С удалением эпифиза изменяется регуляторный механизм свертывания, в результате чего активность факторов гемокоагуляции изменяется в несколько раз. Причина, по-видимому, связана выключением ингибирующего действия эпифизарных гормонов на рилизинг-факторы гипоталамуса и тропного гормонообразования гипофизарно-надпочечниковой системы.

После ионизирующего облучения тромбопластическая активность крови нарастает, тромбиновое время укорачивается, т.е. вторая стадия механизма свертывания крови ускоряется, толерантность плазмы к гепарину ослабевает. Все это указывает на то, что эпифиз не только в норме, но и при лучевой патологии активно влияет на механизм гемокоагуляции.

Таким образом, у эпифизэктомированных животных ускоряется образование тромбопластина и тромбина в крови. У эпифизэктомированных животных после облучения резко выражено ускорение первой и второй стадии механизма свертывания крови, вследствие ослабления толерантности плазмы к гепарину и снижения свободного гепарина.

### *Список литературы / References*

1. *Гаврилов О.К.* Проблемы и гипотезы в учении о свертывании крови // М.: Медицина, 1981. С. 285.
2. *Гаубов Т.Д.* Влияние эпифиза на гипоталамо-гипофизарную систему регуляции обменно-вегетативных функций // XIII съезд Всерос. физиол. общества им. И.П. Павлова, посв. 150-лет со дня рожд. И.М. Сеченова, Алма-Ата, Л. Наука. Ленингр. Отд.-ие. т. 2, 1979. С. 241.
3. *Гланц Р.М.* К вопросу о нервной и эндокринной регуляции свертывания крови на органо-тканевом уровне. Проблемы гематологии и переливания крови, т.17, №4, 1972. С. 30-34.
4. *Madatova V.M.* The influence of progesterone to the coagulation of blood at the euryphysectomy animals// European Science and Technology // December 24<sup>th</sup>-25<sup>th</sup>, 2014. Vol. I. Pp. 67-69.
5. *Мадатова В.М., Бабаева Р.Ю., Заманова Ф.Д.* Динамика изменения факторов гемокоагуляции у эпифизэктомированных животных на фоне облучения // Scientific achievements of the third millennium. Part 1, San Francisco, 2018. Pp. 62-64.

6. *Мадатова В.М. и др.* Влияние различных экспериментальных условий на гемокоагуляцию в условиях физической нагрузки // Science and world, 2020. №5(81). Vol. I. Pp. 34-36.
7. *Мадатова В.М.* Изменение функционального состояния гемокоагуляции при ингибировании и активировании мелатонинообразовательной функции эпифиза // Вестник науки и образования. № 11 (89). Часть 1. 2020. С. 6-9.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА НА ПРИМЕРЕ ИМИЛОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Стёхина А.Е. Email: [Styokhina691@scientifictext.ru](mailto:Styokhina691@scientifictext.ru)

*Стёхина Ангелина Евгеньевна - студент,  
кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,  
Институт геологии и нефтегазодобычи, г. Тюмень*

**Аннотация:** в статье анализируется эффективность ГРП, с целью увеличения продуктивности скважин, с воздействием на призабойную зону скважины – изменения свойств пористой среды и жидкости (свойства пористой среды изменяются при гидроразрыве за счет образования системы трещин, также подробно рассматриваются факторы, которые влияют на эффективность гидроразрыва пласта, такие как: литологическая характеристика пласта, литологическая неоднородность, физические свойства пласта, наличие газовой шапки и подошвенной воды, степень закольматированности призабойной зоны пласта.

**Ключевые слова:** гидроразрыв пласта, трещины, призабойная зона скважины, двухстадийный ГРП, ГРП с разрывными муфтами.

## STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF HYDRAULIC FRACTURING FOR EXAMPLE VETEGANSKOGO FIELD

Styokhina A.E.

*Styokhina Angelina Evgenievna – Student,  
DEPARTMENT OF DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS,  
INSTITUTE OF GEOLOGY AND OIL AND GAS PRODUCTION, TYUMEN*

**Abstract:** the article analyzes the effectiveness of fracturing to increase well productivity, with the impact on bottom-hole zone of the well is change the properties of the porous medium and fluids (properties of the porous medium change in the hydraulic fracturing due to the formation of systems of cracks, as well discusses in detail the factors affecting the effectiveness of hydraulic fracturing, such as : lithological characteristics of the reservoir, lithological heterogeneity, physical properties of the formation, the presence of a gas cap and bottom water, the degree of sakellaropoulo bottom-hole formation zone.

**Keywords:** hydraulic fracturing, cracks, bottom - hole zone, two-stage hydraulic fracturing, hydraulic fracturing with explosive couplings.

УДК 331.225.3

Факторы, которые влияют на процесс гидроразрыва пласта, можно разделить на технологические, которые можно регулировать, используя промысловый опыт, и геологические (исходная информация) – факторы, не поддающиеся корректировке. В данной работе были рассмотрены факторы, влияющие на эффективность гидроразрыва пласта в зависимости от коллекторских и фильтрационно-емкостных свойств пластов.

1) Тип коллектора, а именно литологическая характеристика пласта, степень сцементированности зерен, степень трещиноватости и кавернозности, степень глинистости. Из опыта ГРП по России известно, что наибольший эффект от проведения операций ГРП получается в карбонатах или сильно сцементированных песчаниках с низким содержанием глин и малой степенью трещиноватости. Неуспешные операции ГРП определялись некоторыми признаками и один из первых это разрушение глинистых экранов и, как следствие резкое, увеличение

обводненностью скважин. Наличие в пласте трещин ставит под угрозу выполнение ГРП, так как возможен уход жидкости разрыва в естественные трещины и мы не получим никакого эффекта.

2) Литологическая неоднородность, характеризующаяся коэффициентами песчаности, расчлененности, анизотропии. Большой эффект получается при воздействии на однородный пласт с низким коэффициентом анизотропии по проницаемости.

3) Физические свойства пласта (пористость, проницаемость). Эффект будет положительным в пластах с низкими фильтрационными характеристиками, так как при высоких данных характеристиках нет смысла проводить ГРП.

4) Наличие газовой шапки и подошвенной воды. При их близости ставится под сомнение успешность ГРП. Известно также, что во избежание прорыва воды не рекомендуется осуществление ГРП в случаях, когда раздел между продуктивным и водоносным горизонтами менее 10 м.

5) Толщина продуктивного пласта. Для направленного ГРП необходимо пласт отпакеровать двумя пакерами. Поэтому достаточно проблематично осуществление данного процесса в пластах мощностью менее 2 м.

6) Глубина залегания пласта, а точнее величина пластового давления.

7) Степень закольматированности призабойной зоны пласта. В отдельных случаях невозможно провести иные ГТМ по повышению продуктивности, кроме ГРП.

8) Степень обводненности продукции скважин, которая характеризует равномерность дренирования эффективной толщины пласта. При наличии в продуктивной толщине высоко обводненных пропластков эффективность ГРП низка.

9) Темп закачки и давление обработки иногда ограничивают, в зависимости от градиента разрыва пласта и возможностей устьевого оборудования.

10) Жидкость разрыва оказывает сильное влияние на распределении и закачивание расклинивающих агентов и на общую эффективность воздействия на пласт. Высоковязкая жидкость создает более широкую трещину и лучше транспортирует расклинивающие агенты, но при ее закачивании возникает более высокое давление, которое создает предпосылки для нежелательного роста трещины по вертикали.

11) Объем жидкости разрыва. От параметра зависит длина и раскрытость трещины.

12) Качество расклинивающего агента. Прочность расклинивающего агента должна быть достаточной, чтобы не быть раздавленной массой вышележащей толщи горных пород и, в то же время, зернистые материалы не должны вдавливаясь в поверхность трещины. Не допускается широкий разброс по фракционному составу. Считается, что с увеличением размера частиц увеличивается гидропроводность трещины, а с уменьшением их размера повышается транспортирующая способность жидкости-песконосителя.

13) Концентрация расклинивающего агента. Содержание песка либо другого агента определяется удерживающей способностью жидкости-песконосителя. При малом содержании агента имеем возможность того, что трещина полностью не заполнится, а при большом появляется возможность образования песчаной пробки.

14) Объем продавочной жидкости. Он определяет конечную глубину проникновения расклинивающей трещины и ее проводимость.

Существенное влияние на технологическую эффективность гидроразрыва пласта оказывает проницаемость коллектора, с ростом которой наблюдается уменьшение величины дополнительной добычи нефти, что, по-видимому, связано с фильтрацией жидкости разрыва в поровое пространство пласта. Влияние глинистости в коллекторе сводится к уменьшению его проницаемости по мере роста содержания глинистого материала в скелете горной породы и соответственно – к снижению возможности фильтрации жидкости разрыва в поровое пространство пласта.

## Список литературы / References

1. Андронов Ю.В., Стрекалов А.В. Исследование применения ансамблей нейронных сетей для повышения качества решения задач регрессии. Нефтегазовое дело, 2015. 13 (1). С. 50-55.
2. Иванов А.В., Стратов В.Д., Стрекалов А.В. Оптимизация технологических режимов добычи газоконденсата на Бованенковском. Современные проблемы науки и образования, 2015. № 1.
3. Андронов Ю.В., Мельников В.Н., Стрекалов А.В. Оценка прогнозирующих способностей многослойного персептрона с различными функциями активации и алгоритмами обучения. Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений, 2015. № 9. С. 18-20.
4. Морозов В.Ю., Стрекалов А.В. Технология регулирования систем поддержания пластового давления нефтяных промыслов (монография). Санкт-Петербург. Недра, 2014.
5. Стрекалов А.В., Саранча А.В. Результаты применения моделей вычислительного комплекса немезида-гидрасим на пластах Ван-Еганского месторождения Известия высших учебных заведений. Нефть и газ, 2016. № 1. С. 74-85.
6. Стрекалов А.В., Хусаинов А.Т., Грачев С.И. Стохастико-аналитическая модель гидросистемы продуктивных пластов для исследования проводимостей между скважинами. Научно-технический журнал «Известия вузов. Нефть и газ», 2016. №4. С. 37-44.
7. Стрекалов А.В., Саранча А.В. Применение нелинейных законов фильтрации природных поровых коллекторов в гидродинамических моделях. Фундаментальные исследования. № 11/2015. Часть 6. 1114–1119 с.
8. Грачев С.И., Стрекалов А.В., Саранча А.В. Особенности моделирования трещинопоровых коллекторов в свете фундаментальных проблем гидромеханики сложных систем. Фундаментальные исследования. № 4 (часть 1), 2016. Стр. 23-27.
9. Глумов Д.Н., Стрекалов А.В. Критерии оценки и развития режима течения многофазной системы для численных гидродинамических моделей. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», 2016. № 6. С. 117–197.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКИХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА УЗБЕКИСТАНА

Шодиев А.Н.<sup>1</sup>, Хужакулов А.М.<sup>2</sup>, Олимов Ф.М.<sup>3</sup>, Ахмедова Д.А.<sup>4</sup>,  
Туробов Ш.Н.<sup>5</sup> Email: Shodiev691@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Шодиев Аббос Немат угли – ассистент,  
кафедра металлургии,

Навоийский государственный горный институт, г. Навои;

<sup>2</sup>Хужакулов Амиржон Муродович - старший преподаватель;

<sup>3</sup>Олимов Фарузхон Музаффар угли – ассистент;

<sup>4</sup>Ахмедова Дилфуза Азаматовна – ассистент,  
кафедра горного дела и геологии,

Каршинский инженерно-технический институт,  
г. Карши;

<sup>5</sup>Туробов Шахриддин Насритдинович – ассистент,  
кафедра металлургии,

Навоийский государственный горный институт, г. Навои,  
Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье рассматриваются методы исследования извлечения молибдена из сбросных растворов молибденового производства и из огарков с применением содового-сорбционного выщелачивания. А также приведены методы исследования извлечения ПМА и ТМА для получения металлического молибдена, также исследование извлечения дополнительно благородных и редких металлов и влияющие параметры на технологическое процессы, обоснованы применяемые новые технологии и оборудования, проведен некоторый анализ используемого типа ионитов, а также приведена предлагаемая схема переработки твердых и жидких отходов.

**Ключевые слова:** молибден, огарок, парамолибдат аммония, сбросной раствор молибденового производства, металлический молибден, содово-сорбционного выщелачивания, фильтрация, прокатка.

## RESEARCH OF THE POSSIBILITY OF EXTRACTION OF RARE METALLS FROM WASTES OF METALLURGICAL PRODUCTION OF UZBEKISTAN

Shodiev A.N.<sup>1</sup>, Khujakulov A.M.<sup>2</sup>, Olimov F.M.<sup>3</sup>, Akhmedova D.A.<sup>4</sup>,  
Turobov Sh.N.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Shodiev Abbas Nemat ugli - Assistant,  
DEPARTMENT OF METALLURGY,

NAVOI STATE MINING INSTITUTE, REPUBLIC OF UZBEKISTAN, NAVOI;

<sup>2</sup>Khujakulov Amirjon Murodovich - Senior Lecturer;

<sup>3</sup>Olimov Faruzkhon Muzaffar ugli - Assistant,

<sup>4</sup>Akhmedova Dilfuza Azamatovna – Assistant;  
DEPARTMENT OF MINING AND GEOLOGY,  
KARSHI ENGINEERING AND TECHNOLOGY INSTITUTE,  
KARSHI;

<sup>5</sup>Turobov Shakhriddin Nasritdinovich - Assistant,  
DEPARTMENT OF METALLURGY,  
NAVOI STATE MINING INSTITUTE, NAVOI,  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article discusses methods for studying the extraction of molybdenum from waste solutions of molybdenum production and from cinder with the use of soda-sorption leaching. Also, research methods for the extraction of PMA and TMA for the production of metallic molybdenum are presented, as well as the study of the extraction of additionally noble and rare metals and affecting the parameters of the technological processes, the applied new technologies and equipment are justified, some analysis of the type of ion exchangers used is carried out, and the proposed scheme processing solid and liquid wastes.

**Keywords:** molybdenum, cinder, ammonium paramolybdate, waste solution of molybdenum production, metal molybdenum, soda-sorption agglomeration, filtration, calcination.

В настоящее время в мировой практике стандартные молибденовые концентраты подвергаются окислительному обжигу с получением технического оксида молибдена, которая является исходным материалом для производства ферромолибдена, для производства высокочистые продукции технического оксид подвергается к химической очистке растворением его в растворе аммиачной воды.

На сегодняшний день, во всем мире из азотно-сернокислой пульпы молибден выделялся растворением молибденовой кислоты, а из жидкой фазы сорбцией аммиачные соли молибдена. Технология многостадийная и громоздкая в аппаратурном оформлении, довольно низкая извлечения молибдена, в результате молибден с твердыми отходами и растворами сбрасывались на хвостовое хозяйство. В этом аспекте разработка новых технологий и усовершенствование существующих технологий для повышения сквозного извлечения драгоценных металлов являются актуальными задачами науки и практики в производстве редких металлов.

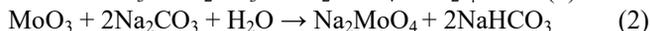
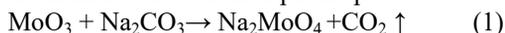
Возрастающая потребность промышленности в молибденовой продукции требует создания новых технологий для извлечения молибдена из вторичного сырья и отходов молибденового производства. Решения этой задачи перед исследователем поставил первоначально изучения имеющихся исходного сырья молибдена. Как известно технологии извлечения молибдена из концентрата, применяемое в цехе № 5 УЗКТЖМ способ азотнокислого разложения не обеспечивает высокое извлечение молибдена в готовую продукцию оксид молибдена. Из технологического процесса выводится отходы в виде шламовых пульп, в них содержится Mo, Re, Fe, Cu, Au, Ag и в твердой и растворимой части пульпы.

Анализами ИСП – спектроскопии установлено, что шламовые кеки с содержанием цветных и редких металлов представляют собой ценное техногенное сырье. Усредненные пробы кека по содержанию основных компонентов составляют, в (%): 4,8 Mo, (в т.ч. 2,1 окисленного и 2,7 сульфидного); 1,2 Cu; 0,03 Re; 0,24 W, а также 9,5 Fe; 4,3 SiO<sub>2</sub>; следы As, P. и 6,0 ионообменные смолы (б/у); промышленного мусора (галька, щепа и пр.) и 42 (и выше) влаги.

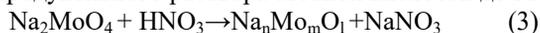
Результатами рентгенофазовых анализов определены формы нахождения основных компонентов в шламовом кеке: Fe(OH)<sub>3</sub>·30H<sub>2</sub>O, MoO<sub>2</sub>, MoO<sub>3</sub>, MoS<sub>2</sub>, CuMoO<sub>4</sub>, ZnMoO<sub>4</sub>, CaMoO<sub>4</sub>, PbMoO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(MoO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, а также адсорбированные на гидроксиде железа формы меди, молибдена, вольфрама. Установлено, что шламовый кек имеет магнитную свойство и удельный вес составляет 1,33 т/м<sup>3</sup>. Эти свойства являются научным обоснованием для поиска и разработки технологии извлечения железа из шламовых кеков с применением магнитной сепарации и гравитационное обогащение.

Основные реакции, протекающие в процессах выщелачивания:

- перевод молибдена из шламового кека в раствор:



нейтрализация продуктивного раствора азотной кислотой до pH- 3



В результате нейтрализации раствора моно ионы молибдена переводятся в форму полимолибдата переменного состава и поступают на сорбцию;

Селективная двух стадийная сорбция молибдена из раствора на сорбент А-100 (Мо) в NO<sub>3</sub>- форме:



При этом полимолибдат ионы сорбируется на сорбент А-100 (Мо), в растворе концентрируется соли нитрата натрия (NaNO<sub>3</sub>). Емкость сорбента по молибдену достигают до 150-180 г на 1 л сорбента. Остаточное содержание молибдена в растворе после 1-й и 2-й стадии сорбции составляют не более 5,0 мг/л, данная концентрация по молибдену считается «проскоком» и маточные растворы направляются на утилизацию стоков на получения NaNO<sub>3</sub>.

Десорбция молибдена с насыщенного и промытого сорбента проводить раствором аммиака с концентрацией 80-120 г/л с удельной нагрузкой 0,5 объема на 1 объем насыщенного сорбента в час (0,5 - 1,0 л/час); Первые порции получаемого десорбата, направляют на получение тетрамолибдат аммония (ТМА).

Получение ТМА из товарного десорбата. При содержании в товарном десорбате содержания избыточного аммиака более 30 г/л проводится упаривание десорбата при температуре 90-100 °С, при этом отгоняется избыточный аммиак и концентрируются раствор по молибдену на 20-30%. Далее раствор охлаждают и при перемешивании дозируют азотную кислоту до рН 2.5., из раствора выпадают кристаллы тетрамолибдата аммония (ТМА).

Учитывая, что в последние годы на практике в технологии извлечения молибдена и рения из различных растворов широко применяют ионообменные смолы фирмы «Purolite», следовательно, далее исследованы сорбционные характеристика сорбентов анионитов Purolite A100(Мо) и Purolite A170 на исследуемых растворах переработки шламовых кеков.

Лабораторными экспериментами и опытно промышленными испытаниями определено, что более эффективными и избирательными являются для сорбции молибдена сорбент Purolite A100(Мо) и для сорбции рения сорбент Purolite A170. Установлено, что извлечение молибдена из растворов полученные переработки шламовых кеков составляют 95,0%, а рения не менее 88,0%. Основные результаты испытаний сорбционной технологии извлечения молибдена и качественные характеристики полученных АМК показаны на нижеследующей таблице 1.

Сложный солевой состав (сульфиды, сульфаты, нитраты аммония и натрия), присутствие многих компонентов в составе раствора, наличие в них много численных металлов и их сложные не однозначное ионное состояние в азотно-сернокислом солевом составе не позволяет извлекать ценных компонентов из растворов шламового поля традиционными способами.

Таблица 1. Состав раствора из шламового поля

|               | Содержание мг/л | Элементы соединения | Содержание мг/л |
|---------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Молибден      | 7,43-86,9       | Алюминий            | 13,63-100,44    |
| Медь          | 14,67-1320      | Титан               | 5,0-30,0        |
| Свинец        | 2,71-5,20       | Железо              | 67,33-599,54    |
| Рений         | 1,87-9,18       | Барий               | 6,15-35,8       |
| Мышьяк        | 0,4             | Олово               | 0,33-3,64       |
| Сера общая    | 1,59            | Цинк                | 60,5-752,74     |
| Оксид кремния | 28,2            | Галлий              | 0,0001-0,0003   |
| Кальций       | 962,4-4193,3    | Золото, г/т         | 0,32-4,04       |
| Магний        | 28,1-966,1      | Серебро, г/т        | 1,03-14,09      |

Исследовано, возможности извлечения рения на активированном угле из азотнокисло-серноокислых растворов шламового поля. Эксперименты проводились в широком интервале кислотности (от pH=2,0-3,0 до концентрации кислоты 30-40%). Установлена, что емкость углей низкая 2,0-4,0% (при концентрации рения 0,03-0,06 г/л), при этом из раствора вместе с рением сорбируются молибдат-ионы, В способ требует предварительной очистки растворов от молибдена до концентраций, соизмеримых с концентрацией рения. С этой целью предложена предварительная очистка раствора от молибдена путем сорбции слабой смолой АН-1 при pH = 2-5-3. Установлено, что в предложенных условиях из растворов ионы  $ReO_4$  почти не сорбируются на смоле АН-1.

Учитывая, что в технологии извлечения молибдена и рения из различных растворов в последние годы в практике широко применяют сорбенты фирмы «Purolite», следовательно, исследованы сорбционные характеристики сорбентов анионитов Purolite A100(Mo) и Purolite A170.

Таблица 2. Химический состав полученных опытных образцов ТМА (№ 1, № 3) и ПМА (№ 2, № 4)

| Наименование показателя                            | Норма                |        |               |         |         |         |         |
|--|----------------------|--------|---------------|---------|---------|---------|---------|
|  | Ts 00193950-083:2018 |        | ГОСТ 2677-78  |         |         |         |         |
| Массовая доля                                      | Сорт 1               | Сорт 2 |               | Опыт №1 | Опыт №2 | Опыт №3 | Опыт №4 |
| 1. Молибденового ангидрида ( $MoO_3$ ), % не менее | 76                   | 74     | <b>78</b>     | 67,33   | 83,66   | 92,87   | 91,17   |
| 2. Железа (Fe)%, не более                          | 0,03                 | 0,2    | <b>0,007</b>  | 0,0025  | 0,004   | 0,017   | 0,007   |
| 3. Алюминия (Al)%, не более                        | 0,005                | 0,04   | <b>0,005</b>  | 0,0014  | 0,0014  | 0,0018  | 0,0017  |
| 4. Никеля (Ni)%, не более                          | 0,001                | 0,001  | <b>0,005</b>  | 0,001   | 0,001   | 0,011   | 0,0037  |
| 5. Марганца (Mn)%, не более                        |                      |        | <b>0,01</b>   | 0,001   | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| 6. Кремния (Si)%, не более                         | 0,05                 | 0,3    | <b>0,01</b>   | 0,006   | 0,005   | 0,008   | 0,004   |
| 7. Кальция (Ca)%, не более                         |                      |        | <b>0,004</b>  | 0,006   | 0,003   | 0,005   | 0,005   |
| 8. Магния (Mg)%, не более                          | 0,001                | 0,001  | <b>0,0015</b> | 0,004   | 0,002   | 0,0036  | 0,0026  |
| 9. Мышьяк (As)%, не более                          | 0,003                | 0,003  | <b>0,003</b>  | 0,002   | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| 10. Фосфор (P)%, не более                          | 0,002                | 0,002  | <b>0,002</b>  | 0,002   | 0,003   |         |         |

Лабораторными экспериментами и испытаниями на опытно промышленных установках установлена, что более эффективными и избирательными из экспериментируемых растворов являются для сорбции молибдена сорбент Purolite A100(Mo) и для сорбции рения сорбент Purolite A170.

Установлено, что извлечения молибдена из объединённых растворов составляют 95,0%, рения - не менее 88,0%. Основные результаты испытаний и технические характеристики полученных ТМА и АМК сорбционным способом показаны в таблице 2.

На основании проведенных исследований, проведенных лабораторных экспериментов и опытно промышленных испытаний, разработана технология

комплексной переработки твердых отходов и сбросных растворов шламового поля молибденового производства НПО РМиТС АО Алмалыкский ГКМ.

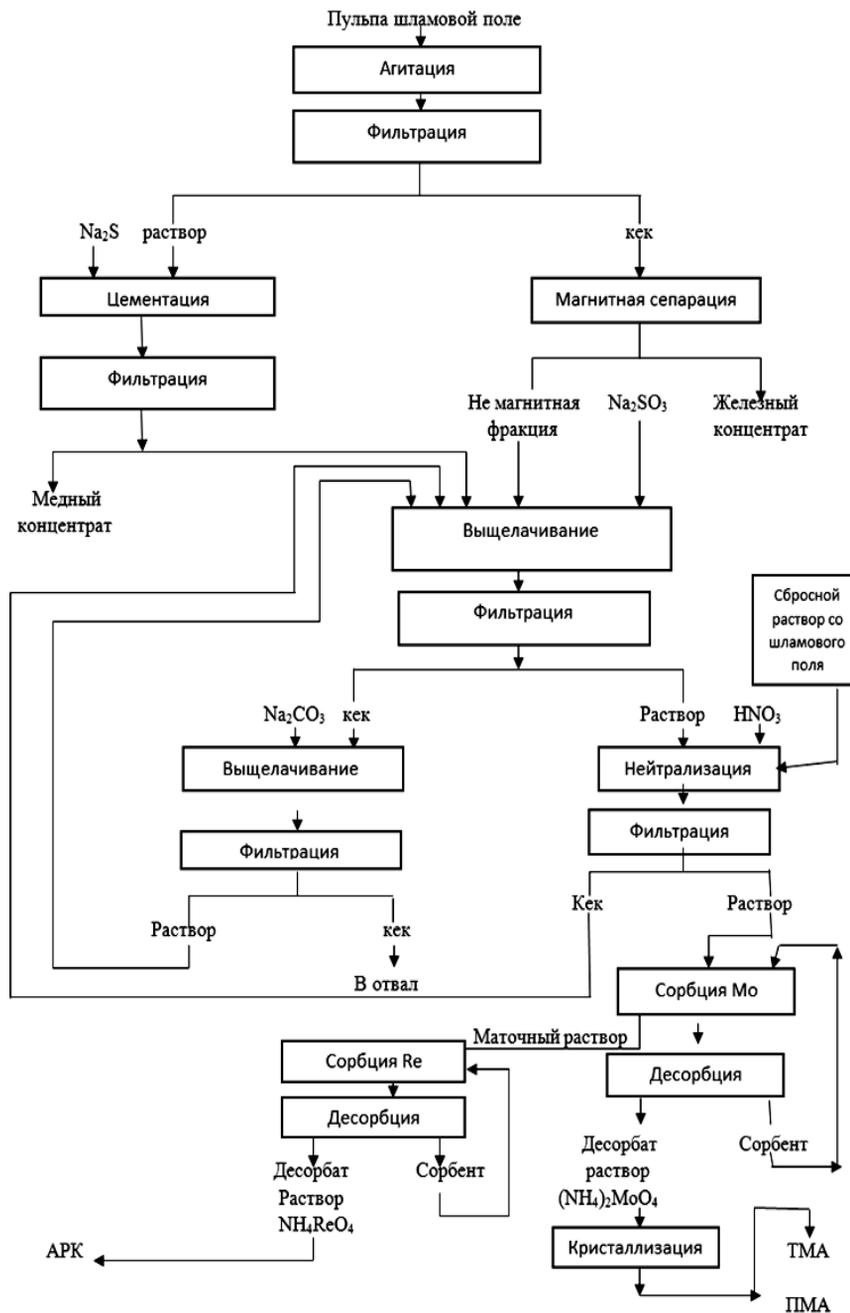


Рис. 1. Предлагаемая технологическая схема переработки отходов со шламового поля НПО РМиТС АО «АГМК»

Разработанная технология является законченной научно-исследовательской работой, рекомендована для внедрения НПО РМ и ТС в промышленных условиях. Для разработки технологического регламента и выдачи исходных данных для проектирования производства необходимо произвести технико-экономические расчеты, чем в будущем будут заниматься авторы разработки.

### *Список литературы / References*

1. *Зеликман А.Н., Коришунов Б.Г.* // *Металлургия редких металлов*. М.: *Металлургия*, 1991. С. 549.
  2. *Зеликман А.Н.* Молибден. М. «*Металлургия*», 1970. С. 21-37, 50-71.
  3. *Мальцева Е.Е., Блохин А.А., Мурашкин Ю.В.* Влияние кислотности растворов на сорбцию рения и молибдена на некоторых слабоосновных анионитах. Санкт-Петербург ГТИ, 2011. Стр. 31-38.
  4. Современное оборудование, применяемое в гидрометаллургической переработке редких металлов Э.А. Пирматов, А.Н. Шодиев, А.С. Хасанов, Ш.Н. Туробов [и др.] // *Universum: Технические науки: электрон. научн. журн.*, 2019. № 11 (68). С. 33–39.
-

# АНАЛИЗ СИСТЕМ СЛЕЖЕНИЯ ЗА СТЫКОМ СВАРНОГО ШВА

Васильева Е.И. Email: [Vasilieva691@scientifictext.ru](mailto:Vasilieva691@scientifictext.ru)

Васильева Елизавета Ивановна – магистр,  
кафедра электронного машиностроения,  
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные физические принципы следящих систем для процесса сварки: метод копирного регулятора, электромагнитное измерение, телевизионные модули, дуговые датчики и оптико-электронные регуляторы. Отображены достоинства и недостатки перечисленных методов. Также описана основная проблема работы технического зрения при активном технологическом процессе сваривания изделий. Проанализирована работоспособность системы слежения в режиме реального времени в условиях высокой зашумленности от сварочного процесса.

**Ключевые слова:** автоматизация сварки, следящие системы, слежение за стыком сварного шва, техническое зрение.

## ANALYSIS OF WELDING TRACKING SYSTEMS

Vasilieva E.I.

Vasilieva Elizaveta Ivanovna - Master,  
DEPARTMENT OF ELECTRONIC ENGINEERING,  
URAL FEDERAL UNIVERSITY NAMED AFTER FIRST PRESIDENT OF RUSSIA B.N. YELTSIN,  
YEKATERINBURG

**Abstract:** the article discusses the basic physical principles of servo systems for the welding process: the copier controller method, electromagnetic measurement, television modules, arc sensors and optoelectronic regulators. The advantages and disadvantages of these methods are displayed. The main problem of the operation of technical vision with an active technological process of welding products is also described. The performance of the tracking system in real time in conditions of high noise from the welding process is analyzed.

**Keywords:** welding automation, tracking systems, tracking the joint of the weld, technical vision.

УДК 681.2-5

### ВВЕДЕНИЕ

Сварочный процесс является одной из наиболее активно развивающейся с точки зрения автоматизации отраслью. По данным IFR в Российской Федерации сектор сварки занимает третье место по использованию промышленных роботов. Специальные сварочные автоматы выполняют все функции, которые в ручном режиме должен выполнять сварщик. Процесс происходит с минимальным участием человека, потому он максимально оптимизирован, что позволяет получить высококачественный продукт.

Поскольку на нынешний момент человека нельзя полностью исключить из технологического процесса, он выполняет функцию оператора роботизированного технологического комплекса и может допустить некоторые неточности при установке заготовок или настройке робота. Таким образом необходимо совершенствовать технику с механической и программной сторон, а именно наиболее востребованным сейчас является возможность следить за стыком сварного шва.

Частичная автоматизация сварки проявляется в наличии аппаратов с постоянной и принудительно управляемой скоростью подачи проволоки и сварочной скоростью.

Добавление к этому набору систем слежения за линией стыка, способами контроля и регистрации параметров режима переводит процесс сварки на более высокий уровень автоматизации, более полный. Такие автоматические системы способны поддерживать технологический процесс или изменять по заданному закону физические параметры технологического процесса без участия оператора.

### **МЕТОДЫ СЛЕЖЕНИЯ ЗА СТЫКОМ СВАРНОГО ШВА**

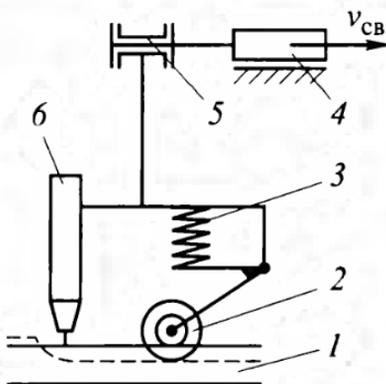


Рис. 1. Схема устройства прямого копирования

В следящих системах с регуляторами прямого действия измерение неотделимо от управления. Такие системы являются наиболее простыми. При этом сварочный инструмент обладает одной или двумя степенями подвижности и связан непосредственно с щупом. Щуп может быть реализован в виде ролика или копирного пальца. Щуп должен быть всегда прижат к поверхностям разделки кромок стыка с помощью пружин или силы тяжести. На рисунке 1 изображена схема устройства прямого копирования, где 1 – свариваемое изделие; 2 – копирный ролик; 3 – пружина; 4 – звено, перемещающееся вдоль линии соединения; 5 – элемент, обеспечивающий коррективное перемещение; 6 – сварочный инструмент.

К недостаткам регуляторов прямого действия относят:

- невозможность использования при сварке без гарантированного зазора;
- невозможность использования при нахлестном соединении с толщиной верхнего листа менее 3 мм;
- необходимость подвижной в направлении слежения оснастки для инструмента;
- необходимость фиксации подвижной оснастки инструмента перед выходом щупа из контакта с изделием;
- сложно обеспечить достаточно высокую жесткость конструкции.

Большой популярностью пользуются системы непрямого действия с бесконтактными датчиками, использующие различные физические принципы: оптические, электронные, телевизионные, пневматические, ультразвуковые и прочие.

Применение электромагнитных датчиков в системах слежения является наиболее распространенным случаем. Такую следящую систему можно использовать при сварке без разделки кромок при стыковом соединении и соединении внахлест, при поддержании расстояния между изделием и инструментом, при измерении ширины зазора и определении начала и конца свариваемого шва или прихваток. Различные конструктивные конфигурации положения датчика относительно изделия, позволяют применять этот метод при сварке различных соединений: угловое изнутри, тавровое, точное стыковое, с глубоким зазором и другие разновидности.

Самый простой электромагнитный датчик [1] состоит из Ш-образной магнитной системы и трех обмоток, представлена на рисунке 2. Обмотка, расположенная по центру, подключена к источнику тока повышенной частоты. Переменное магнитное

поле, создаваемое обмоткой, наводит в свариваемом изделии вихревые токи, а воздушный зазор между деталями разделяет вихревые токи на два контура. Таким образом результирующее магнитное поле датчика складывается из тока, протекающего по центральной обмотке, и вихревых токов.

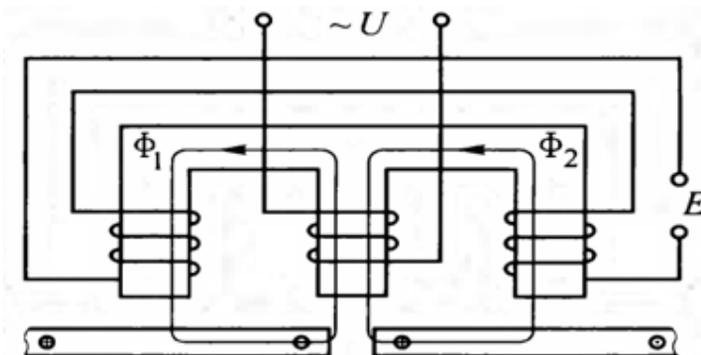


Рис. 2. Схема электромагнитного датчика

Альтернативным датчиком распознавания стыка и его пространственного положения является сама *сварочная дуга*, а именно её ток и напряжение [4]. Это позволяет произвести измерение непосредственно в точке сварки, при этом нет необходимости располагать дополнительные измерительные устройства. Измерения в таком случае производят относительно сварочной ванны и дуги, что позволяет измерению не зависеть от износа направляющих элементов инструмента, неточности правки электродной проволоки и магнитного дутья.

Основными измеряемыми параметрами дуги являются ее напряжение, ток и частота коротких замыканий. Для корректного измерения необходимы стабилизация режима и условий сварки и применение интегральных значений сигналов или применение метода анализа случайных процессов. Это осложняет использование дуги в качестве датчика системы слежения, поскольку требует сложную и емкую обработку информации.

Другой перспективный тип датчиков для следящих систем представляет собой телевизионные модули. Основным достоинством *систем слежения с телевизионным модулем* [3] является возможность дистанционного наблюдения за зоной сварки, что подразумевает отсутствие неблагоприятного воздействия технологического процесса на работу датчика. Принцип работы телевизионных датчиков основан на преобразовании видеосигнала в ток, управляющий отклонением сварочного инструмента. Зона сварки освещается источником света, отраженный свет и излучаемая процессом сварки световая энергия воспринимаются датчиком. В свою очередь датчик, состоящий из прибора визуального контроля и передающей телекамеры, производит снижение контрастности и яркости излучения между слоями холодной зоны стыка и нагретой сварочной ванны до допустимых пределов. Далее сигнал попадает в приемно-усилительное устройство, где выделяются электрические импульсы, несущие информацию о положении сварочной ванны и стыка. После вырабатывается импульсный сигнал рассогласования, отражающий взаимоположение шва и инструмента. Сигнал преобразуется в ток управления перемещением инструмента.

Самым новым методом слежения за стыком сварного шва стал принцип, основанный на *оптико-электронных датчиках*. Чувствительными элементами в таких следящих системах являются фототранзисторы, фотодиоды и телевизионные трубки различного исполнения. Наиболее эффективны

триангуляционные лазерные датчики с ПЗС (прибор с зарядовой связью) матрицей. Датчик триангуляции проецирует луч света на цель, и отраженный или рассеянный свет захватывается детектором. Одним из преимуществ систем на основе чувствительных фотоэлементов является скорость передачи данных. Другое преимущество состоит в том, что выход будет дан независимо от распределения интенсивности пятна. В некоторой степени это устраняет эффект лазерного спекла из системы. Пиксельные детекторы массива, изображенные на рисунке 3, производят серию цифровых выходов, которые варьируются в зависимости от количества света, обнаруженного каждым элементом массива.

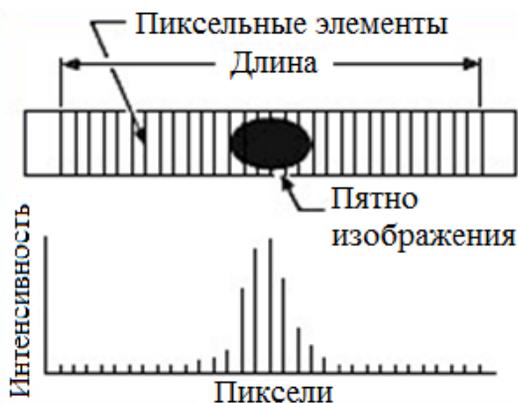


Рис. 3. Матричный формирователь сигнала

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рассмотрены пять видов датчиков с различными физическими принципами слежения за сварочным стыком:

- копирный датчик прямого действия;
- электромагнитные;
- дуговые;
- телевизионные;
- оптико-электронные.

Контакт датчика прямого действия накладывает множество ограничений на технологический процесс сварки. Он надежно отслеживает шов при выполнении технологического процесса, но имеет большие габариты, ему необходима дополнительная различная оснастка в соответствии с ориентацией шва.

Системы слежения за сварным стыком с бесконтактными датчиками лишены большинства недостатков копирного датчика. Они прекрасно справляются со своей функцией при отсутствии сварочного процесса. Их допустимо применять при сканировании траектории до начала процесса сварки, если это технологически допустимо. При работе с протяженными швами такие системы, как правило, показывают себя ненадежными или полностью неработоспособными.

Главной причиной нарушения работы следящих систем являются возникающие в технологическом процессе сварки шумы различной природы: электромагнитные шумы и излучения широкого спектра (от ИФК – мягкого рентгена)

Обработка сигнала от телемодуля занимает много времени, поэтому требует высоких вычислительных мощностей, для взаимодействия с оборудованием в режиме реального времени. Это повышает стоимость системы слежения. Кроме того, нет решения, способного надежно извлекать полезный сигнал телемодуля из засвеченного пространства.

Электромагнитные датчики имеют большую чувствительность к второстепенным факторам внешней среды. Это накладывает ограничения и на предварительную

обработку материалов, и на точность установки заготовок, при этом понижает достоверность его результатов. Более того, сложность настройки датчика при различных материалах сварки делает применение датчика такого типа менее конкурентным с точки зрения автоматизации.

При снятии сигнала с силовой сварочной дуги так же сложно добиться четкого достоверного результата, так как сама дуга является нестабильным источником сигнала. Её показатели постоянно меняются в течении процесса из-за множества различных возмущающих факторов. На данный момент не разработан фильтр, который в состоянии распознавать и выделять среди других возмущений скачки гармоник при смещении от стыка.

Для решения проблемы шумов необходимо комплексно подходить к фильтрации сигнала датчика. Наиболее оптимальным в этом плане является оптико-электронные датчики. Потенциал для фильтрации сигнала именно этого типа датчиков значительно выше. Точность показаний и чувствительность триангуляционных лазерных датчиков является наиболее высокой из рассмотренных, о чем свидетельствует их повсеместное внедрение в современные измерительные системы. Форма представления полученного сигнала является благоприятной для машинной обработки с высокой скоростью и для обеспечения работы в режиме реального времени.

#### *Список литературы / References*

1. *Браверман В.Я.* Устройство слежения за стыком свариваемых деталей с датчиком магнитного поля / В.Я. Браверман, В.С. Белозерцев, 2009.
2. *Гладков Э.А.* Автоматизация сварочных процессов: учебник / Э.А. Гладков, В.Н. Бродягин, Р.А. Перковский. Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. 421с.
3. *Гладков Э.А.* Телевизионный модуль слежения за стыком при аргонодуговой сварке ответственных изделий / Э.А. Гладков, Р.А. Перковский, Ю.О. Толокнов, П.С. Демидов, 2015.
4. *Соколовский Р.В.* Методы и системы управления процессом электродуговой сварки магистральных трубопроводов, 2000.

## ОСНОВОПОЛОЖНИК МИРОВОЙ АВИАЦИИ – СИКОРСКИЙ ИГОРЬ ИВАНОВИЧ

Карпова Л.И. Email: [Karpova691@scientifictext.ru](mailto:Karpova691@scientifictext.ru)

*Карпова Любовь Ильинична – кандидат исторических наук, доцент, профессор,  
кафедра гуманитарных и социально-политических наук,  
Московский государственный технический университет гражданской авиации, г. Москва*

**Аннотация:** в статье рассматривается роль известного российского авиаконструктора Игоря Игоревича Сикорского в становлении и развитии авиации в России. Особое внимание уделено работе конструктора по совершенствованию своих самолётов и созданию первого в мире тяжёлого многомоторного самолёта «Русский витязь». Последующей модификацией этого летательного аппарата был «Илья Муромец». Это был первый самолёт отечественного авиаконструктора, пущенный в России в серийное производство. В ходе проведённого исследования было установлено, что талантливый конструктор, создавая свои самолёты, сотрудничал не только с Фёдором Ивановичем Былинкиным, но и с Василием Владимировичем Иорданом.

**Ключевые слова:** аэроплан, многомоторный самолёт, биплан, гидросамолёт, двигатель, скорость.

## THE FOUNDER OF WORLD AVIATION – SIKORSKY IGOR IVANOVICH

Karpova L.I.

*Karpova Lyubov Ilinichna - PhD, Associate Professor, Professor,  
DEPARTMENT OF HUMANITIES AND SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES,  
MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY OF CIVIL AVIATION, MOSCOW*

**Abstract:** the article discusses the role of the famous Russian aircraft designer Igor Sikorsky in the formation and development of aviation in Russia. Special attention is paid to the designer's work on improving his aircraft and creating the world's first heavy multi-engine aircraft, the Russian knight. The subsequent modification of this aircraft was the Ilya Muromets. This was the first aircraft of a domestic aircraft designer put into mass production in Russia. In the course of the research, it was found that the talented designer, creating his aircraft, collaborated not only with Fyodor Ivanovich Bylinkin, but also with Vasily Vladimirovich Jordan.

**Keywords:** airplane, multi-engine aircraft, biplane, seaplane, engine, speed.

УДК 93/94

В начале XX века Россия опережала многие государства в области технологических разработок. В стране появились первые аэропланы, сконструированные и построенные отечественными умельцами. В этот период сформировался один из первых конструкторских коллективов, который возглавили Фёдор Иванович Былинкин и Игорь Игоревич Сикорский. У них были не большие финансовые средства, которыми они самостоятельно распоряжались. Они приняли в свой коллектив Василия Владимировича Иордана. Он был искусным умельцем и конструктором и внёс существенный вклад в создание первых коллективных самолётов. В.В. Иордан вполне может считаться полноправным соавтором некоторых из них. В 1910 году они совместно спроектировали и построили самолёт БиС-1. Это был двухстоечный биплан с размахом крыльев 7,4 метров и ферменным хвостом, взлётный вес которого составлял 250 кг. Двухцилиндровый двигатель «Анзани» с

толкающим винтом размещался над задним лонжероном нижнего крыла. Мотор, имевший паспортные данные на 15 лошадиных сил (дале - л.с.), на самом деле давал 12 л.с. Он вращал двухлопастной воздушный винт с частотой 1800 оборотов в минуту. Лучшая из моделей Сикорского смогла пробыть в воздухе всего восемь минут. В 1911 году конструктору удалось построить аэроплан, который поднялся на высоту более 300 метров и держался в небе больше часа. Эти аппараты мало чем отличались от тех, которые создавались другими конструкторами в те годы. Гениальный конструктор постоянно работал, совершенствуя свои самолёты. Настоящую славу ему принёс, созданный им первый в мире тяжёлый многомоторный самолёт «С-21».

Бензиновые двигатели в те годы не позволяли строить самолёты весом свыше 500 кг и тем самым накладывали ограничения на размеры летательных аппаратов. Сикорский установил на самолёте четыре мотора, каждый из которых имел мощность в 100 лошадиных сил.

Биплан длиной в 20 метров и весом в три с половиной тонны был построен на петербургском Русско-Балтийском вагонном заводе. 23-летнего Сикорского пригласили занять место главного конструктора авиационного отдела этого крупнейшего завода в стране.

Многие авиационные авторитеты в России и за рубежом считали, что тяжёлый многомоторный самолёт не сможет взлететь. Свой первый полёт самолёт совершил 10 мая 1913 года. Имевший первоначальное название «Гранд» или «Большой Балтийский», в дальнейшем был назван - «Русский витязь». Выпуск «Русского витязя» стал этапным событием в истории авиации. По грузоподъёмности он превосходил все существовавшие в то время летательные аппараты. Он положил начало новому направлению в авиации – тяжёлому самолётостроению и стал родоначальником всех многомоторных гигантов: от пассажирских авиалайнеров до тяжёлых бомбардировщиков и транспортных самолётов.

«Русский витязь» был четырёхмоторным многосекционным бипланом. Фюзеляж представлял собой прямоугольную раму, покрытую фанерой. Самолёт имел две пассажирских кабины с камерой хранения для запасных частей. Спереди кабины находилась открытая площадка с прожектором и пулемётом. Максимальная скорость составляла 90 км/ч.

На нём было установлено несколько мировых рекордов. «Русский Витязь» вызвал большой интерес в военных кругах. Император Николай II выразил желание лично осмотреть аэроплан. Для высочайшего смотря, И.И. Сикорский перелетел на этом самолёте в Красное Село и опустился на военном поле, у Царской Ставки. Император очень внимательно осматривал самолёт, беседовал с конструктором. В итоге остался доволен увиденным и благодарил молодого изобретателя. И.И. Сикорский получил высочайший подарок – часы с репетицией. Этим подарком конструктор очень дорожил. Ободрённый успехом, он приступил к постройке второго аэроплана, являвшегося дальнейшей модификацией «Русского Витязя», им стал самолёт «Илья Муромец» (С-22). Это был первый в мире серийный многомоторный самолёт. Он весил 4,91 тонны, имел длину 17 метров, размах крыльев 31 метр, поверхность свыше 150 квадратных метров. Как «Русский Витязь», так и все последующие модификации «Ильи Муромца» были выстроены из дерева. Его строительство началось осенью 1913 года, завершилось к январю 1914 года. В общих чертах он был схож с «Русским Витязем», но не имел переднего балкона. Каюта его, освещавшаяся большими, по шести с каждой стороны окнами, была обставлена с комфортом. В ней имелись удобные, плетёные кресла, проведено было отопление (отработанным газом), электрическое освещение от специальной динамо-машины. Кроме каюты пилота, имелась гостиная, спальня для отдыха, туалет. На «Илье Муромце» установлены были четыре мотора «Argus» по 100 лошадиных сил каждый. После многочисленных испытаний, рекордных и демонстрационных полётов аппарат был установлен на поплавки и оставался до 1917 года самым большим гидросамолётом в мире. «Илья

Муромец» стал первым самолётом отечественного авиаконструктора, пущенным в серийное производство.

В Первую мировую войну самолёты Сикорского могли нести на себе экипаж в восемь человек, до семи пулемётов и 800 килограммов бомб. Франция, считавшаяся лидером самолётостроения, начала строить такие гиганты лишь в 1916 году. В годы Первой мировой войны ни у одной другой страны не было такой мощной авиации. Первого августа 1914 года в русской армии в строю находилось 244 самолёта (для сравнения: у Германии - 232, у Франции – 138, у Австро-Венгрии – около 30). Из «Муромцев» была сформирована «Эскадра воздушных кораблей» - первое в мире соединение стратегической авиации. Немцы называли «Илью Муромца» «летающим дьяволом». За годы войны Сикорский создал самолёты практически всех типов, использовавшихся на войне: от разведчиков-истребителей до штурмовиков. В 25 лет гениальный авиаконструктор стал кавалером ордена Владимира IV степени. К 1917 году его имя было известно не только в России, но и за рубежом. Последующая конструкторская деятельность Сикорского продолжалась в США. В эмиграции Игорь Сикорский вошёл в состав Толстовского и Пушкинского обществ, принимал участие в эмигрантском монархическом движении. Авиаконструктор многое сделал для популяризации за рубежом русской культуры, осуществил все свои проекты в области вертолётостроения.

#### *Список литературы / References*

1. *Михеев В., Катышев Г.* Сикорский. М.: Наука. 1989. 176 с.
2. *Овчинников Н.В.* Авиаконструктор Игорь Иванович Сикорский. М: Луч, 2013. 383 с.
3. *Соболев Д.А.* История самолётов мира. М: Русавиа, 2001. 676 с.
4. Гениальный конструктор Игорь Сикорский [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://yarodan.livejournal.com/1568919.html/> (дата обращения: 23.06.2020).

## ОДНА ИЗ МОДЕЛЕЙ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Давлятова Б.Д.<sup>1</sup>, Саматова Ж.Б.<sup>2</sup>

Email: Davlyatova691@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Давлятова Бузира Давлятовна - доцент;

<sup>2</sup>Саматова Женишгул Бейшебаевна - магистрант,  
кафедра информационных систем в экономике,

Кыргызский государственный технический университет им. И. Разакова,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация:** в статье анализируется связь между уровнем безработицы и величиной средней заработной платы с применением данных Кыргызской Республики. Классическая модель процентного изменения заработной платы от уровня безработицы на примере данных КР оказалась несостоятельной. Далее строится эконометрическая модель безработицы в зависимости от величины средней заработной платы, которая является качественной и ее можно применять для анализа и получения краткосрочных прогнозных значений уровня безработицы от средней заработной платы в реалии КР.

**Ключевые слова:** уровень безработицы, кривая Филлипса, эконометрическая модель, метод наименьших квадратов, коэффициент регрессии, коэффициент детерминации, проверочная статистика, тест Дарбина – Уотсона, статистическая значимость, автокорреляция, ретроспективное прогнозирование.

## ONE OF THE MODELS OF UNEMPLOYMENT RATE ON THE EXAMPLE OF DATA KYRGYZ REPUBLIC

Davlyatova B.D.<sup>1</sup>, Samatova Zh.B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Davlyatova Buzira Davlyatovna - Associate Professor;

<sup>2</sup>Samatova Zhenishgul Beishebaevna - Graduate Student,

DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS IN ECONOMICS,  
KYRGYZ STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER I. RAZZAKOV,  
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

**Abstract:** the article analyzes the relationship between the unemployment rate and the average wage using the data of the Kyrgyz Republic. The classical model of the percentage change in wages from the unemployment rate using the data of the Kyrgyz Republic as an example turned out to be insolvent. Next, an econometric model of unemployment is constructed depending on the average wage, which is qualitative and can be used to analyze and obtain short-term forecasted values of unemployment from the average wage in the realities of the Kyrgyz Republic.

**Keywords:** unemployment rate, Phillips curve, econometric model, least squares method, regression coefficient, determination coefficient, verification statistics, Darbin - Watson test, statistical significance, autocorrelation, retrospective forecasting.

УДК 519.862.6

Уровень безработицы является одним из основных показателей макроэкономики любой страны. Уровень безработицы - процент безработных от общего количества экономически активной части населения. Для каждой страны существуют официальные допустимые данные по размерам безработицы. Уровень безработицы

изменяется под влиянием многих экономических факторов: ВВП, уровня инфляции, численности населения, размера средней заработной платы, количества имеющихся предприятий и рабочих мест и т.п.

Для каждой экономической переменной можно строить не одну, а большее число разных моделей: линейную, нелинейную, парную, множественную и т.п. Все зависит от того, какую цель преследует исследователь.

В данной статье рассматривается связь между уровнем безработицы и средней заработной платой на примере статистических данных Кыргызской Республики за 2006 – 2018 гг.:

*Таблица 1. Статистические данные КР*

| Год  | Уровень безработицы, (%) | Сред.заработная плата, с |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 2006 | 8,3                      | 3270,00                  |
| 2007 | 8,2                      | 3970,00                  |
| 2008 | 8,2                      | 5378,00                  |
| 2009 | 8,4                      | 6161,00                  |
| 2010 | 8,6                      | 7189,00                  |
| 2011 | 8,5                      | 9304,00                  |
| 2012 | 8,4                      | 10726,00                 |
| 2013 | 8,3                      | 11340,7                  |
| 2014 | 8                        | 12285,00                 |
| 2015 | 7,6                      | 13483,00                 |
| 2016 | 7,2                      | 14492,00                 |
| 2017 | 6,9                      | 15670,00                 |
| 2018 | 6,2                      | 16427,00                 |

Сначала построим классическую модель уровня безработицы в зависимости от процентного изменения заработной платы, для чего составим следующую таблицу:

*Таблица 2. Данные, дополненные процентными изменениями заработной платы*

| Год  | Уровень безработицы, (%) | Средняя заработная плата, с | Процентное изменение зарплаты |
|------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 2006 | 8,3                      | 3270,00                     | 25,14                         |
| 2007 | 8,2                      | 3970,00                     | 21,41                         |
| 2008 | 8,2                      | 53718,00                    | 35,47                         |
| 2009 | 8,4                      | 6161,00                     | 14,56                         |
| 2010 | 8,6                      | 7189,00                     | 16,69                         |
| 2011 | 8,5                      | 9304,00                     | 29,42                         |
| 2012 | 8,4                      | 10726,00                    | 15,28                         |
| 2013 | 8,3                      | 11340,7                     | 5,73                          |
| 2014 | 8                        | 12285,00                    | 8,33                          |
| 2015 | 7,6                      | 13483,00                    | 9,75                          |
| 2016 | 7,2                      | 14492,00                    | 7,48                          |
| 2017 | 6,9                      | 15670,00                    | 8,13                          |
| 2018 | 6,2                      | 16427,00                    | 4,83                          |

Сделаем точечный график процентного изменения заработной платы от уровня безработицы, который имеет вид:

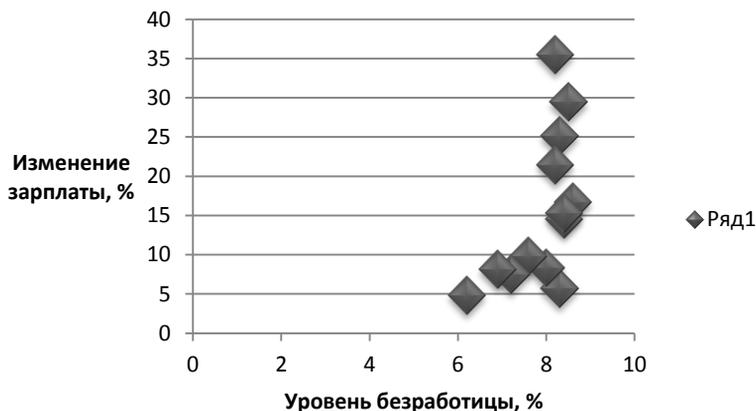


Рис. 1. Зависимость процентного изменения заработной платы от уровня безработицы

Полученный график сильно отличается от кривой Филлипса, но все же построим соответствующую этой кривой классическую модель процентного изменения заработной платы от уровня безработицы, которая имеет вид:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \frac{1}{x} + \varepsilon, \quad (1)$$

где  $x$  – уровень безработицы в процентах,  $y$  – процентное изменение среднего размера заработной платы,  $\varepsilon$  – ошибки модели. Используя выборочные данные рассматриваемых переменных, строим оценку модели (1):

$$y = b_0 + b_1 \cdot \frac{1}{x} + e, \quad (2)$$

С помощью метода наименьших квадратов, находим свободный член и коэффициент регрессии:  $b_0 = 0,541$ ,  $b_1 = -0,0567$ . Таким образом, модель имеет вид:

$$y = 0,541 - 0,0567 \cdot \frac{1}{x} \quad (3)$$

Кроме того находим величины, характеризующие качество полученной модели.

Стандартные ошибки свободного члена и коэффициента регрессии:

$$S_{b_0} = 0,1268, \quad S_{b_1} = 0,016.$$

Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,5339 = 53,39\%$ .

Проверочная статистика  $F=12,6$ .

Для проверки статистической значимости свободного члена и коэффициента регрессии находим проверочные статистики соответственно для этих величин:

$$t(b_0) = \frac{0,541}{0,1268} = 4,266, \quad t(b_1) = \frac{-0,0567}{0,016} = -4,266.$$

Критическое значение  $t$  - распределения при объеме выборки  $n=13$ , уровне значимости  $\alpha=0,05$  равно  $t_{кр} = t_{0,025;11} = 2,201$ .

Так как и  $|t_{b_0}| > t_{кр}$ , и  $|t_{b_1}| > t_{кр}$ , находим свободный член и коэффициент регрессии являются статистически значимыми.

Общее качество модели также оказывается хорошим, так как,  $F_{кр} = F_{0,05;1;13} = 4,67$ , а проверочная статистика  $F=12,6$ .

Несмотря на сделанные только что выводы, следует признаться, что значение коэффициента детерминации все-таки низкое:  $R^2 = 0,5339 = 53,39\%$ . Т.е. модель (3) объясняет всего лишь 53% изменения уровня безработицы. Кроме того, проверка наличия автокорреляции ошибок с помощью теста Дарбина – Уотсона ( $DW=0,87$ ) показала наличие автокорреляции между остатками. Поэтому модель (3) не может в достаточной степени характеризовать связь между процентным изменением средней заработной платы и уровнем безработицы.

Теперь рассмотрим, что можно увидеть, если рассмотреть зависимость уровня безработицы от величины заработной платы.

Построим график уровня безработицы от величины средней заработной платы:

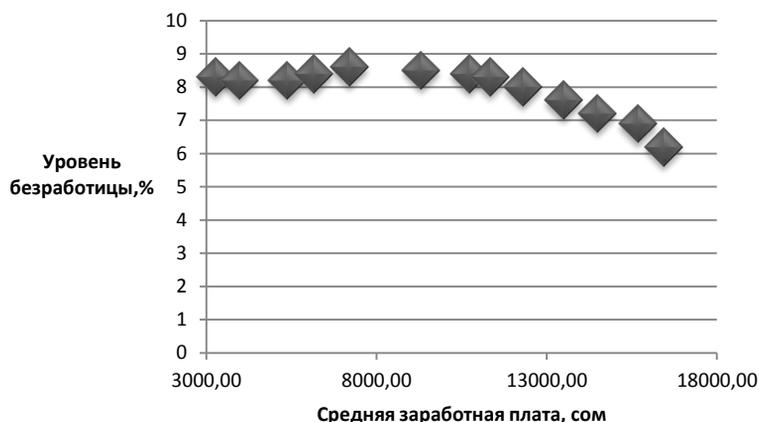


Рис. 2. График зависимости уровня безработицы от средней заработной платы

Как видно, график рассматриваемых данных, начиная с третьей точки, можно рассматривать как дугу параболы, поэтому можно предположить, что зависимость уровня безработицы от средней заработной платы может быть описана квадратичной моделью:

$$y = b_0 + b_1 \cdot x + b_2 \cdot x^2. \quad (4)$$

Приведа к линейному виду, по методу наименьших квадратов, находим:

$$b_0 = 6,96, \quad b_1 = 0,00043, \quad b_2 = -2,83 \cdot 10^{-8}.$$

Таким образом, модель имеет вид:

$$y = 6,96 + 0,00043 \cdot x - 2,83 \cdot 10^{-8} \cdot x^2. \quad (5)$$

Качество модели (5) оказалось хорошим по всем критериям.

Проверочные статистики для проверки статистической значимости коэффициентов регрессии

$$t(b_0) = \frac{6,96}{0,2333} = 29,83, \quad t(b_1) = \frac{0,00043}{0,0000538} = 8, \quad t(b_2) = \frac{-2,83 \cdot 10^{-8}}{2,7 \cdot 10^{-9}} = -10,48.$$

В данном случае  $t_{кр} = t_{0,025;10} = 2,228$ .

Получим  $|t_{b_0}| > t_{кр}$ ,  $|t_{b_1}| > t_{кр}$ ,  $|t_{b_2}| > t_{кр}$ , следовательно, коэффициенты регрессии статистически значимы.

Проверочная статистика для проверки общего качества модели  $F=140,34$ . Так как  $F > F_{кр} = F_{0,05;2;13} = 3,81$ , то общее качество также хорошее.

Отсюда следует также статистическая значимость коэффициента детерминации, который:  $R^2 = 0,9656 = 96,56\%$ . Это показывает, что модель (5) объясняет на 96,56% изменение значений уровня безработицы, поэтому модель (5) имеет очень хорошее качество.

Проверка наличия автокорреляции остатков модели статистикой Дарбина – Уотсона показала:  $DW=1,51$ , что автоматически можно сделать вывод об отсутствии автокорреляции. Прогнозное качество модели также оказалось очень хорошим:  $V=0,018=1,8\%$ .

Ретроспективное прогнозирование также показало надежность прогнозных качеств модели. Построенная модель с данными 2006 -2015 гг. имеет вид:

$$y = 7,21 + 0,00035 \cdot x - 2,332 \cdot 10^{-8} \cdot x^2. \quad (6)$$

Используя модель (6), определим прогнозные значения уровня безработицы за 2016 -2018 гг.:

Таблица 3. Ретроспективное прогнозирование уровня безработицы

| Год  | Средняя заработная<br>зарплата. с | Истинное значение<br>уровня безработицы,<br>% | Значение уровня<br>безработицы по<br>модели (6), % |
|------|-----------------------------------|---|--|
| 2016 | 14492                             | 7,2   | 7,41   |
| 2017 | 15670                             | 6,9   | 6,99   |
| 2018 | 16427                             | 6,2   | 6,69   |

Как видно, истинные значения достаточно близки к прогнозным значениям уровня безработицы, что показывает еще правильный выбор формы модели.

Следовательно, модель (5) можно использовать для анализа и прогнозирования уровня безработицы в зависимости от величины средней заработной платы. В частности, можно найти такой размер средней заработной платы, при которой был наибольший уровень безработицы:

$$y' = 0,00043 - 2 \cdot 2,83 \cdot 10^{-8} \cdot x = 0, \text{ отсюда } x = 7590.$$

Т.е. при заработной плате, равной примерно 7590с, уровень безработицы достиг своего максимального значения.

При прогнозировании надо учитывать, что, тем дальше период прогнозирования, тем не точнее прогнозы.

### Список литературы / References

1. Бородич С.А. Эконометрика. Минск, 2001.
2. Давлятова Б.Д. Введение в эконометрику. Бишкек, 2012.
3. Доугерти К. Введение в эконометрику. Москва.: Инфра-М, 1997. 401 с.
4. Maddala G.S. Introduction to Econometrics. USA, 2012. 231 с.
5. Кыргызстан в цифрах. Статистический сборник. Бишкек, 2011.
6. Кыргызстан в цифрах. Статистический сборник. Бишкек, 2016.
7. Кыргызстан в цифрах. Статистический сборник. Бишкек, 2019.

# ПРИМЕНЕНИЕ ДОРОЖНОЙ КАРТЫ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ИНВЕСТИЦИОННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

Чернаков Е.А. Email: Chernakov691@scientifictext.ru

*Чернаков Евгений Андреевич – магистрант,  
направление: консалтинг и проектное управление развитием бизнеса,  
экономический факультет,  
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск*

**Аннотация:** в статье анализируется дорожная карта как способ улучшения инвестиционного консультирования. Раскрывается сущность инвестиционного консультирования. В статье приводится описание дорожной карты как элемента управления проектами. В работе рассматривается применимость дорожной карты в рамках управленческого консультирования инвестиционных проектов. Целью данного исследования является оценка влияния использования дорожной карты в процессе инвестиционного консультирования на качество предоставляемой услуги.

**Ключевые слова:** управленческое консультирование, инвестиционное консультирование, дорожная карта.

## APPLICATION OF A ROADMAP TO IMPROVE THE QUALITY OF INVESTMENT ADVISORY SERVICES

Chernakov E.A.

*Chernakov Evgeniy Andreevich – Master,  
DIRECTION: CONSULTING AND PROJECT MANAGEMENT OF BUSINESS DEVELOPMENT,  
FACULTY OF ECONOMICS,  
OMSK STATE UNIVERSITY NAMED AFTER F.M. DOSTOEVSKY, OMSK*

**Abstract:** the article analyzes the roadmap as a way to improve investment advice. The essence of investment advice is revealed. The article describes the roadmap as an element of project management. As part of this program, roadmaps can be applied. The purpose of this study is to evaluate the use of the roadmap in the process of investment advice.

**Keywords:** management consulting, investment consulting, roadmap.

УДК 330.322

В современной России в условиях изменчивого состояния экономики из-за различных факторов особо остро встает вопрос развития предприятий. Основной движущей силой развития организаций является их инвестиционная деятельность. Поиск наиболее эффективного способа осуществления инвестиций реализуется компаниями с особым вниманием и ответственностью, т.к. от этого зависит стратегическое будущее компании.

С целью оптимизации принятия стратегических решений многие организации все чаще прибегают к использованию услуг внешнего управленческого консультирования как фактора повышения результативности бизнеса. Этот аспект также относится и к консультированию инвестиционных проектов. Специализированные компании помогают оптимизировать параметры проекта, его срок, или же информируют о целесообразности проекта в рамках какой-либо территории, благодаря квалифицированным специалистам, а также определенной методике консультирования.

От методики и инструментария, применяемого в рамках оказания услуги инвестиционного консультирования, во многом зависит конечный результат реализации инвестиционного проекта. Помимо вопросов перспективности реализации

проекта, разработки бизнес-плана, финансовой модели, поиска площадок, поставщиков, актуальных технологий, очень важно контролировать этапы реализации проекта, а также следить за сроками их исполнения, т.к. инвестиционный проект всегда подразумевает строгую определенность во времени. В такой ситуации, для консалтинговой компании принципиально использовать специализированные методики, позволяющие эффективно решать данный вопрос. К наиболее популярным, простым и в то же время действенным методикам относится составление дорожной карты. Дорожная карта — это инструмент управления реализацией проекта, представляющий собой наглядный пошаговый сценарий осуществления проекта.

Под инвестиционным консультированием подразумевается сопровождение клиента по вопросам комплексной стратегии осуществления инвестиционного проекта. В процессе оказания такой услуги консалтинговой фирмой/консультантом выполняется следующий спектр функций:

- Обоснование перспективности реализации инвестиционного проекта;
- Разработка специфических условий реализации инвестиционного проекта для определенных заказчиков;
- Анализ рынков и стратегии сбыта;
- Организация бизнес-процессов предполагаемого проекта;
- Поиск наиболее эффективной схемы финансирования проекта;
- Проведение анализа эффективности осуществления капитальных вложений;
- Выявление и оценка рисков, присущих проекту, а также разработка мер по их снижению;
- Разработка и корректировка документации инвестиционного проекта – бизнес-плана, финансовой модели, ТЭО и т.д.

Инвестиционный проект, как обоснование экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления капитальных вложений, является четко структурированным планом осуществления финансовых затрат, строго ориентированных во времени. Обеспечение минимальных отклонений от запланированных сроков позволяет реализовать проект наиболее эффективно с экономической точки зрения.

Дорожная карта – это наглядное представление пошагового сценария развития какого-либо объекта – продукта, услуги, проекта, бизнеса, команды, отрасли или территориального объединения, и даже политической деятельности.

С точки зрения методологии дорожная карта является поэтапной целевой информационно-логической моделью, своеобразным календарным планом. Однако, дорожные карты создаются не только для наглядного представления информации о возможных альтернативах развития объекта картирования и упрощения принятия управленческих решений. В первую очередь процесс формирования дорожной карты это оценка имеющихся ресурсов развития какого-либо объекта, выявление узких мест, рисков и возможностей, а также потребности в обеспечении и т.д. Осуществление этого анализа, как правило, проходит путем экспертного обсуждения рассматриваемого объекта профессионалами, связанными со сферой деятельности объекта.

Касательно осуществления консультационной деятельности, можно сформулировать следующие конкурентные преимущества использования такого инструмента, как дорожная карта:

- Создание дорожной карты – это в первую очередь эффективное планирование всех этапов и факторов, связанных с процессом реализации проекта;
- Дорожная карта формируется вокруг такой основополагающей характеристики, как время и сроки. Создание дорожных карт следить за план-фактным отклонением от графика реализации проекта и оперативно принимать соответствующие меры;

• Дорожная карта является связующим звеном между стратегией бизнеса, данными о рынке, имеющимися технологическими решениями, потребностями и возможностями заказчика;

• С помощью дорожной карты становится возможно обнаружение пробелов и проблем в планах компании, что позволяет решить их изначально, а не корректировать в процессе осуществления реализации проекта;

• На каждом этапе процесса создания дорожной карты устанавливается акцент на ряд наиболее важных аспектов: выявление потребности проекта, имеющиеся ресурсы, требуемые ресурсы, что позволяет оптимизировать их использование. За счет этого удается формулировать реалистичные цели;

• Дорожная карта является своеобразным «путеводителем» для заказчика и консультанта, позволяя проводить оценку промежуточных результатов и актуализировать поставленные задачи;

• Создание дорожной карты подразумевает тесное взаимодействие между представителями организации, консультантами, внешними экспертами и другими заинтересованными в развитии проекта сторонами. Используя дорожную карту, можно весьма доступно сформулировать конкретные шаги и зону ответственности каждого из участников реализации проекта;

• Формирование и использование дорожной карты создает внутри участвующих в проекте лиц общее понимание проекта, план его развития, а также стимулирует контроль за исполнением сроков.

Одним из важнейшим факторов, который делает инструмент дорожной карты очень эффективным при инвестиционном консультировании выступает сбалансированная карта целей. В инвестиционном консультировании она выражена во взаимоувязке основных этапов инвестиционного проекта, разделенных как на ряд мелких задач, так и на укрупненные этапы, ведущие к конечной цели реализации проекта.

Применение дорожной карты в процессе инвестиционного консультирования позволяет:

• Уйти от линейности планирования инвестиционного проекта;

• Связать всех участников реализации инвестиционного проекта с четким пониманием зоны ответственности каждого, сроков исполнения, а также роли в конечном эффекте инвестиционного проекта;

• Способствует оценке потенциальных рисков проекта и проведению мероприятий по их снижению за счет оперативной оценки причин факторов их возникновения;

• Обозначение в инвестиционном проекте ключевых точек развития, взаимосвязанных между собой по времени их достижения.

• Предоставление по каждой из ключевых точек максимально объективной информации о достигаемых результатах, о необходимых объемах инвестиций и ресурсов;

• Рассмотрение проекта сквозь призму нескольких альтернативных сценариев его реализации с учетом разных параметрах внешних и внутренних факторов.

Также стоит отметить, что дорожная карта более информативна для остальных сотрудников консалтинговой организации, и в случае необходимости их включения в процесс консультирования (болезнь или отпуск управляющего проектом, необходимость решения вопроса руководством), данный процесс будет совершен максимально оперативно и эффективно.

Таким образом, использование инструмента дорожной карты позволяет перестроить процесс оказания услуги по инвестиционному консультированию в лучшую сторону.

### *Список литературы / References*

1. *Ковалев Владимир Иванович.* Дорожная карта инновационного развития предприятия // *Universum: экономика и юриспруденция*, 2014. № 4 (5).
2. *Котова Надежда Николаевна, Валецук Марина Вячеславовна.* Дорожная карта инструмент принятия стратегических решений // *Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент*, 2015. № 1.
3. *Крюков С.В.* Форсайт: от прогноза к формированию будущего // *Пространство экономики*, 2010. № 3-2.
4. *Литовченко Марина Витальевна, Завалько Наталья Александровна.* Ключевые показатели эффективности управленческого консультирования // *Известия УрГЭУ*, 2011. № 4 (36).
5. *Пожидаева А.Д., Яковенко А.В.* Применение современных методов консультирования в проектном менеджменте // *АЛЛЕЯ НАУКИ*, 2018. № 5 (21).
6. *Стешкович Яна Владимировна, Сысо Татьяна Николаевна.* Инвестиционный консалтинг // *Вестник ОмГУ. Серия: Экономика*, 2016. № 1.

## НЕКОТОРЫЕ СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА

Исламов И.Х. Email: [Islomov691@scientifictext.ru](mailto:Islomov691@scientifictext.ru)

*Исламов Икром Хушбокович – доктор философии (PhD) по филологическим наукам,  
старший преподаватель,  
кафедра узбекского языкознания,*

*Ташкентский государственный университет узбекского языка и литературы  
им. Алишера Навои, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены некоторые вопросы связи общелексической единицы и образованного на ее основе термина, а также проведен анализ общей и дифференциальной сем, семы основы в семантической структуре терминов и лексем, находящихся в отношениях основа-производная; изучены словообразовательная система и морфемный состав узбекских географических терминов. Обосновано, что результаты системного изучения взаимодействия термина и общей лексической единицы служат совершенствованию их лексического толкования.

**Ключевые слова:** термин, терминологическая система, географический термин, лексема, название рельефов, семантическая структура, сема, основная сема, производный термин, исконный термин, словообразовательная основа, словообразующее средство.

## SOME SEMANTIC AND GRAMMATIC FEATURES OF GEOGRAPHICAL TERMS OF UZBEK LANGUAGE

Islomov I.Kh.

*Islomov Ikrom Khushbokovich – Doctor philosophi of Philological Sciences, Senior Lecturer,  
UZBEK LANGUAGE DEPARTMENT,*

*TASHKENT STATE UNIVERSITY OF LANGUAGE AND LITERATURE  
NAMED AFTER ALISHER NAVOI, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** this article discusses the questions related to the link between the general lexical unit and the term formed on its basis, as well as the analysis of the general and differential seme, basic sema in the semantic structure of terms and lexemes, that are in the base-derivative relationship, is conducted; the word-formative system and morpheme composition of the Uzbek geographic terms are studied. It is proved that the results of a system study of the interaction of a term and a common lexical unit serve to improve their lexical interpretation.

**Keywords:** term, terminological system, geographical term, lexeme, names of reliefs, semantic structure, seme, basic seme, derived term, original term, word-formative base, word-forming tool.

УДК 498

DOI: 10.24411/2312-8089-2020-11302

Терминологические единицы образуют своеобразную систему в лексической системе языка. Важную роль в формировании и развитии терминологических единиц играют общелексические единицы языка, относящиеся к данным терминам. Семантический анализ связи общелексической единицы языка и образованного на его основе термина позволяет четко выявить их семантическую общность и отличительные признаки. Кроме того, определение лексической значимости семантической структуры общеупотребительной единицы, а также совершенствование их лексикографического

толкования непосредственно связаны с изучением единицы языка в терминологическом и в общелексическом аспектах.

В силу многоплановости явлений природы взаимодействие между языковой картиной мира и научной терминологией реализуется на основе закона единства диалектических противоречий. Лексемы используются в терминологическом, ономастическом, диалектальном и художественном контекстах, в каждом из которых эти назывные единицы имеют специфические особенности.

Вопрос о связи термина и общелексической единицы изучается в лингвистике в разной степени и аспектах. В исследованиях по данному вопросу приводятся различные мнения и выводы относительно общих и отличительных особенностей термина и лексемы. Если согласно А.А. Реформатскому, Н.А. Баскакову, С. Усмонову, целесообразна моносемантичность терминологической единицы, выражающей отраслевое понятие, то Р.Н. Инфантаева считает нормой полисемию или омонимию термина [2]. Из этого следует, что при рассмотрении и оценке терминов и их свойств, безусловно, особую роль играет системное изучение взаимосвязи термина и общелексической единицы, на основе которой он образован.

Мы попытаемся проследить взаимосвязь терминологической единицы и общелексической единицы, на основе которой он образован, на примере некоторых названий рельефов в узбекском языке и узбекских географических терминов. В узбекском языке семантическая структура лексем, выражающих понятия, связанные с видами земной поверхности, рельефом земли, формируются на основе различных форм и видов рельефа земли. Следовательно, в семантической структуре лексических единиц, выражающих понятия, связанные с рельефом земли, присутствуют семы “над уровнем», “ниже уровня», «на уровне». Микросистема лексем, образующая на основе этих сем единую семантическую группу, также является источником формирования системы узбекских географических терминов.

В лексике узбекского языка более ста единиц относятся к системе лексем, обозначающих высоту, низменность, равнинность земной поверхности. Хотя они и различны по форме, но семантически объединяются в три группы: высоты, равнины и низменности. В семемах лексем, связанных с формами и видами земной поверхности, безусловно, присутствует одна из сем “над уровнем», “ниже уровня», «на уровне», на основе этой семы относится к одной из приведенных выше микросистем.

Лексемы, выражающие различные виды и формы земной поверхности, естественно, являются названиями рельефов. Эти номинативные единицы, закрепленные в общелексической системе как названия рельефов, в дальнейшем также будут служить важным источником в формировании отраслевой терминосистемы. Даже в этом случае сема, связанная с понятием рельефа местности, образует основу семантической структуры термина. В отличие от общеупотребительного значения лексемы, терминологическое значение характеризуется конкретностью и специфичностью. Следовательно, в результате специализации общеупотребительного значения формируется терминологическое, которое обретает отдельное толкование и описание, поскольку выражает отраслевые, научные понятия.

Также отличаются и словообразовательные свойства географических терминов в узбекском языке. Система географических лексем разнообразна по составу, которую сначала можно разделить на две группы: корневые географические термины и производные географические термины.

Если к первой группе относятся *водий, газа, адир, тена, қир, жар, довон, тог, чўққи* и т.п., то группу производных географических терминов составляют *баландлик, белтог, очгаза, наст-текислик, супатог, жарлик, етимтог, ясси тена* и т.п.

Следует отметить, что слова *тог, тена, адир, қир, дара, газа* и т.п., обозначенные нами как корневые географические термины, являются коренными лексемами и в общенародном языке. При переходе этих слов в систему отраслевых терминов с предварительной специализацией, они без каких-либо грамматических изменений они

вошли в состав коренных географических единиц, то есть сохранили положение коренной лексемы и после получения статуса отраслевой единицы. Такая идентичность свойственна им лишь в плане их словообразовательных особенностей. Естественно, в семантической структуре наблюдается определенная разница. В качестве термина слово обретает терминологическое значение, в то время как общелексическая единица отличается общим, социальным значением.

Производные географические лексемы, связанные с разновидностями земной поверхности, в основном, образованы методами аффиксации и композиции.

Если *текислик* (равнина), *жарлик* (овраг), *баландлик* (высота), *тоглик* (горная местность), *дўнглик* (холм) и т.п. образованы присоединением аффиксов; то *белтог* (пояс), *ясси тена* (холм с плоской вершиной), *ясси жар* (распластанный овраг), *қоратог*, *ёнбағир* (склоны), *очгаза* (впадина), *дўнғқум* (песчаный холм) и другие производные термины – методом композиции. Несомненно, «значение и другие свойства производного слова образуются на основе значений его составных частей» [3].

Для образования производных географических терминов на основе номинативных единиц, выражающих разновидности земной поверхности, используется деривационные модели [существительное + “лик” = место, точно имеющее то значение, которое выражается в производной основе] и [прилагательное + “лик” = место с признаком, который выражен в производной основе]. Например, если *жарлик*, *тоглик*, *тепалик*, *сайхонлик*, *адирлик* и т.п. образованы на основе модели [существительное + “лик”], то термины *настлик*, *баландлик*, *текислик*, *чуқурлик* – на основе второй модели. Следовательно, часть [существительная] модели [существительная + “лик”] образует номинативные единицы, выражающие разновидности земной поверхности. То есть в производных географических терминах, образованных методом аффиксации, производная форма состоит из общелексической единицы, то словообразующим суффиксом, в основном, выступает «-лик». Суффикс -лик широко используется для образования простых производных географических терминов, выражающих внешний вид того или иного места. Также известно, что суффикс –лик является полисемантическим суффиксом, образующим слова частей речи существительного, прилагательного и наречия [1; 4].

Суффикс -лик образует слово со значением наличия того, что обозначено в производной части слова: *баландлик*, *настлик*, *жарлик*, *дўнглик*, *қиялик*, *яланглик* и т. п. Некоторые из таких лексем могут употребляться и без аффикса -лик. Например, наблюдается использование лексем *жар*, *тена*, *дўнғ* в значениях, свойственных лексемам *жарлик*, *тепалик*, *дўнглик*. Но при использовании аффикса -лик, указанное значение получает более точное выражение. Сравните: *тена* (*верх*) – вершина местности; *тепалик* (*вершина*) – возвышенная часть земной поверхности [4]. В производном слове, образованном с помощью вышеуказанного аффикса -лик, более конкретизируется значение слова-основы. Такая конкретизация реализуется благодаря компоненту -лик, которая является компонентом словообразовательной структуры производного слова.

Производящей основой в составе производных географических терминов в основном являются общеупотребительные лексемы, иногда прилагательные *баланд* (высокий), *текис* (ровный), *наст* (низкий) выполняя функцию существительного, благодаря своему полифункциональности, также становятся географическими терминами. Например, *баландлик* (высота), *текислик* (равнина), *настлик* (низменность).

В составе сложных географических терминов значительно количество общеупотребительных лексем, выражающих разновидности земной поверхности. В частности, *олатог*, *супатог*, *ёнбағир*, *ёнартог*, *ясси жар*, *дўнғқум*. Производность таких географических терминов можно объяснить следующим образом, на основе анализа их морфологического состава.

Состав сложных производных географических терминов, в основном, двусоставен, такие термины образованы сложением единиц с отдельными значениями. Можно определить своеобразную словообразовательную структуру в образовании таких

сложных лексем, которые, на первый взгляд, образованы простым сложением двух единиц. Сложные географические термины *олатог*, *сунатог*, *етимтог*, *ёнартог*, *ясси тог*, *белтог* считаются производными терминами, образованными методом композиции. Только лексема *тог* (гора) участвует в составе нескольких сложных лексем, образованных методом композиции. Однако, в словообразовательной структуре этих лексем сложно определить компоненты: производящая основа и словообразующая часть. В составе таких сложных лексем компонент *тог* (гора) не может быть определен как производящая основа или словообразующий компонент. Например, сложные лексемы *олатог*, *сунатог*, *етимтог*, *ёнартог* образованы на основе различных признаков гор. Следовательно, значения этих сложных лексем невозможно объяснить на основе значений их компонентов. Значение таких сложных лексем выявляется на основе значений других сложных лексем: *олатог* – гора с многолетним снегом и льдом; *етимтог* – одинокая гора, отдаленная от горной цепи; *ёнартог* – гора, в которой находится активный вулкан.

Из вышеуказанного следует, что связь термина и общелексической единицей, являющегося его основой, требует отдельного изучения. Кроме того, несмотря на то, что термин и лексема имеют общие семы в плане семантики, в их семантической структуре имеются и дифференциальные признаки. Общеупотребительные названия рельефов узбекского языка являются первичным источником обогащения узбекской географической терминологической системы. Благодаря толкованию семантической структуры, словообразовательной системы, морфемного состава терминов на основе общелексических единиц, являющихся их основой, можно четко разграничить их общие и отличительные признаки, что служит основным фактором совершенствования лексикографического толкования терминологической и общелексической единиц.

#### Список литературы / References

1. Ўзбек тили илмий-техникавий терминологиясини тартибга солиш принциплари. Тошкент: Фан, 1991. Б. 23.
2. Ҳожиёв А. Ўзбек тили морфологияси, морфемикаси ва сўз ясалишининг назарий масалалари. Тошкент: Фан, 2010. Б. 256 с.
3. Нурмонов А., Маҳмудов Н. Ўзбек тили сўз ясалишига бир назар // Ўзбек тили ва адабиёти. Тошкент, 1987. № 5. Б. 22-24.
4. Ҳожиёв А. Ўзбек тили сўз ясалиши. Олий ўқув юртларининг филология факультетлари студентлари учун қўлланма. Тошкент: Ўқитувчи, 1989. Б.112.
5. Кадирова Х.Б. Классификация эвфемистических средств по семантическому объёму. // Вестник науки и образования. № 23(77). Часть 1. М.: «Проблема науки», 2019. С. 39-43. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-efvemisticheskikh-sredstv-po-semanticheskomu-obyomu/> (дата обращения: 18.06.2020).
6. Кадирова Х.Б. Классификация по структуре формы эвфемизмов в произведениях абдуллы кадири // Вестник науки и образования. № 8 (86). Часть 1. М.: «Проблема науки», 2020. Р. 51-54. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://scientificjournal.ru/images/PDF/2020/86/klassifikatsiyapostruk.pdf><http://scientificjournal.ru/a/114-fil/1438-klassifikatsiya-po-struk.html/> (дата обращения: 18.06.2020).
7. Kadirova Kh.B., Abdullaeva Ch.B. Lexico-semantic aspects: national applied and fine art terms // Journal of Critical Reviews. Vol 7, Issue 4, 2020. DOI: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.04.87/> (дата обращения: 18.06.2020).

## О ТОЛКОВАНИИ ЛЕКСИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ

Хасанова Д.О. Email: Khasanova691@scientifictext.ru

*Хасанова Дилфуза Одилловна – кандидат филологических наук, доцент, докторант,  
факультет узбекского языка,*

*Кокандский государственный педагогический институт, г. Коканд, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** семантические исследования способствуют формированию идеографических словарей и языковых корпусов. Узбекской структурной семасиологией не проделана достаточная работа в этой области. Антропоцентрическая суть языкознания отодвинула в сторону проблемы, которые необходимо было решать на основе структурных исследований. Ибо раскрытие в семасиологических исследованиях денотативных видов сем даст новые перспективные результаты.

Слово имеет посредственное отношение к сути языка. Это – явление языка. Разнообразие толкований слова связано именно с этой особенностью. Неограниченное множество толкований слова, прежде всего, определяется преваляцией слов по сравнению с другими единицами языка и разносторонностью его сути. Толкование значений слова и соответствующие ему заключения определяются его методологическими основами, конкретностью практической значимости.

**Ключевые слова:** семасиология, лексическое значение, семема, сема, идеографический словарь, лексикография, системный подход, виды сем, денотативная сема, коннотативная сема, функциональная сема, лексика, лексема, семема, сема, содержание, смысл, значение, денотат, сигнификат, референция, концепт, означаемое, означающий, языковой знак.

## ON THE INTERPRETATION OF LEXICAL VALUE

**Khasanova D.O.**

*Khasanova Dilfuza Odilovna - Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,  
doctoral Student,*

*UZBEK LANGUAGE FACULTY,*

*KOKAND STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE, KOKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** semantic research contributes to the formation of ideographic dictionaries and language corpora. Uzbek structural semasiology has not done enough work in this area. Anthropocentric essence of linguistics pushed aside the problems that had to be solved on the basis of structural studies. For disclosure in semasiologically studies denotative types of SEM will give a new perspective results. The word has a mediocre relation to the essence of language. This is the phenomenon of language.

The variety of interpretations of the word is associated with this feature. Unlimited variety of interpretations of the word, first of all, is determined by the prevalence of words in comparison with other units of the language and the diversity of its essence. The interpretation of the meanings of the word and the conclusions corresponding to it are determined by its methodological basis, the specificity of practical significance.

**Keywords:** semasiology, lexical meaning, semema, seme, ideographic dictionary, lexicography, systematic approach, types of seme, denotative seme, connotative seme, functional seme, vocabulary, lexeme, semema, seme, content, meaning, meaning, denotat, significat, reference, concept, signified, signifier, language sign.

УДК 413.0

DOI: 10.24411/2312-8089-2020-11303

Основная красота и обаяние языка, его богатство и волшебство проявляются в его лексике. Поэтому лексика языка всегда идет в ногу со временем и отражает все

изменения, быстро “подхватывает” и отражает нововведения, и выделяется среди других своей динамичностью. А это всегда привлекало внимание исследователей. Необходимо учитывать и отмечать даже разовые изменения, определять их роль. Поэтому, проблема значения и его толкования всегда актуальна и спорна, “древняя и вечно молодая” проблема. Особенно, если рассматривать любую лексику, реализованную в речи, как отдельное слово, особое существо (Потебня), лексикология и лексикография языкознания всегда будет оставаться полем интересных дискуссий и без новых методов и способов исследования.

Системный подход к лексике такой же древний как языкознание. Если уж семантические различия слов есть осмысление системных связей слов, активные в настоящее время термины *системная лексикология* и *несистемная лексикология* будут оставаться относительными лингвистическими категориями. Они отличаются системными элементами единиц или функциями определения системных отношений. Иными словами, если уж по словам системологов, система не есть субстанция, а форма (структура, связь – *автор*) (Соссюр), следует, что основными составляющими системы являются отношения между элементами. Отрасль науки, исследующая именно эту отрасль, называется системной, а наука, занимающаяся элементами вторичной значимости, с точки зрения системологии носит название “несистемной” лексикологии. Следовательно, в отдельных случаях, отношение субъекта и его точка зрения демонстрирует и оценку явления. Исследование великим мыслителем Алишером Навои 99 (100) глаголов, его стремление к раскрытию градуонимических связей слов и есть раскрытие системных связей слов, где мы видим системный подход.

Из сказанного следует, что в каждую эпоху изучаются различные признаки и особенности системы, по отношению к ним нецелесообразно использовать термин *системный подход*. Ибо, если предметы и явления идентичны, нецелесообразно их номинация другими словами. Следовательно, если любое научное исследование является системным, в таком случае кажутся лишними термины *несистемный*, *традиционный*.

Проблемы, поставленные в лексикологических исследованиях 50-60-х гг. прошлого века, нашли свое логическое завершение созданием толковых словарей в 80-е годы. Однако, как уже было сказано выше, социальная потребность эпохи, познания бытия ставит новые требования перед наукой. В частности, в настоящее время потребность в осмыслении бытия в качестве составной части целого, иными словами, целостном осмыслении окружающего мира, стремление человека к осмыслению денотата услышанного слова и термина познанного денотата обуславливают создание новых типов словарей и источников. Это – семантический словарь. Лексикологические и семасиологические исследования, осуществленные после создания толковых словарей узбекского языка, в итоге приведут к созданию идеографических словарей – а результат станет толчком для проведения новых лексикографических исследований. Превалирование в настоящее время исследования лексики языка как систему взаимосвязанных иерархических систем объясняется именно этим.

Изучение лексики как системы систем должен опираться на методологию общего и частного, целого и части. При этом, естественно, совсем не ново учет слова или равного слову назывного предложения в качестве гипонима. Однако несмотря на то, что это является семантической связью, в исследованиях “обходят стороной” семантическое соотношение единиц, в котором одна единица охватывает другие, связи семических целых и частей. Тогда как в идеографических исследованиях и идеографических словарях большое внимание уделяют тому, чтобы сема слова гипонима было модификацией семемы слова гиперонима.

Необходимо внедрять, что использование в качестве методологической основы идеи о бесконечности электронов, как и атомов, полная репрезентация свойств атома

в электронах “в уменьшенном виде” способствует раскрытию семемы гиперонима и семы гипонима.

Несмотря на наличие в узбекском языкознании множества исследований о семантическом пласте слова – семеме и его единицы семы, практически отсутствуют принципы, способы и критерии разграничения сем (М. Миртожиев, ЎТА, 2008, № 1). Ибо, “язык состоит из слов. Слова, как и медальон имеют две стороны. Одна из сторон – внешняя. Внешняя сторона имеет материальную основу. А внутренняя сторона абстрактна, его невозможно увидеть, услышать” [15, 5].

Следовательно, отсутствие в настоящее время методики определения семы слова является одним из первых “барьеров” в семантических толкованиях. Несомненно, определение семантической сути и состава основ и производных слов, единиц, находящихся в отношениях целого и части, гиперонима и гипонима, успешно и продуктивно используя диалектику целого и части станет первым шагом на пути устранения этих преград. В настоящее время много разговоров идет о номинативных, выразительных и функциональных задач сем, а также об интегральных и дифференциальных семмах, а задача определения количества и границ сем в структуре одной семемы остаются вне поля зрения исследователей. Поэтому востребованными остаются рекомендации признанных языковедов методологического характера. Обобщая различные суждения о семме, в которых её считают или не считают частью семемы [1; 2; 3; 4; 5; 8; 9; 14; 16] можно заявить, что нет возможности выявления связи семемы и семы, не применяя определенную методологию, соответственно определения межлексемных семантических отношений (основа и производная, гипероним и гипоним). А это реализуется благодаря раскрытию внешних и внутренних системных отношений.

Если под термином внешняя системная связь подразумевается микросистема, к которой относится лексема, или её место в определенном ряду, то внутренняя системная связь имеет ввиду межсемемное или межсемное отношение внутри семантики слова, иными словами, составную семантическую связь. Благодаря конкретизации данных двусторонних связей открывается путь идеографической практике.

Результаты научных толкований семантической структуры лексем имеют важное значение в их горизонтальном и вертикальном определении. Иными словами, в силу того, что полная и до конца уточненная семантическая структура имеет полную информацию о слове, само толкование порождает слово или же вертикальные связи лексических единиц, расположенных последовательно на основе общей-частной диалектики, дают возможность подняться до уровня толкований “без комментариев”. Толкование синонимов или слов с близкими значениями в толковых словарях с помощью денотативного или коннотативно семантического градуирования или же обеспечение непрерывности и последовательности их расположения в идеографических словарях на основе семантической градуонимии зависит от соответствия научного толкования семантической структуры слова объективной реальности.

Из сказанного выясняется, что научный анализ семантической структуры слова на основе последовательной дихотомии целое-часть является одной из актуальных задачи узбекской семасиологии, его темпы и уровень определяет темпы и уровень создания нового поколения словаря узбекского языка – идеографического. Следовательно, осуществление таких исследований, полностью отвечающим прагматическим требованиям, является результатом социальной потребности, в полном смысле это реализуется за счет метода дифференциально-семантического анализа, который в последнее время широко применяется в лексикологии и семасиологии узбекского языка.

В последнее время наблюдается спад в изучении семантической структуры лексем, их семического состава. Можно сказать, что в настоящее время узбекское языкознание стоит на втором этапе изучения семантической структуры слова. Первый

этап отражает исследования узбекской формальной (традиционной) лингвистики, в нем были рассмотрены лексические значения слов, лексические и грамматические значения, прямое и переносное значение, основные и производные значения, моносемия и полисемия, связи слов в плане формы и содержания, эти результаты, присущие первому этапу семасиологии, характеризуются образовательной направленностью. Семасиология этого периода не называлась “семасиологией”, тогда она называлась “лексикологией”, а её достижения связаны с именами таких ученых, как Ф. Камолов, З. Маъруфов, Я.Д. Пинхасов, С. Усмонов, Ш.У. Рахматуллаев, А. Хожиев, М. Миртожиев и другие [9; 11; 13]. В это время был заложен фундамент узбекской современной семасиологии, разработанный в эту эпоху и внедренный в практику основной лексико-семасиологический терминологический аппарат и понятия применяются и по сей день и не утратили своей сути, что говорит о прочности заложенного фундамента. Однако учение о семантической структуре слова признало лексическое значение самой маленькой неразделимой составной частью слов и подготовило незыблемую почву для более глубокого проникновения в глубь семантики.

Второй этап узбекской семасиологии связан с именами известных узбекских ученых профессора Шавката Рахматуллаева и его последователей. Ученый вместе со своими последователями И. Кучкортоевым, Р. Юнусовым, И. Абдурахмоновым и др. Не только одним из первых привнес в узбекское языкознание понятия “семема”, “сема”, но и стал основоположником узбекской структурной семасиологии [16]. В этот период узбекской семасиологии проведена масштабная работа по определению семемы и семы, функциональных и экспрессивных типов сем, установлению их особенностей в разных частях речи [2; 3; 4; 5]. Популяризация в узбекском языкознании терминов *денотативная* (номинативная) *сема*, *коннотативная* (экспрессивная) *сема*, *функциональная сема*, *интегральная* и *дифференциальная сема* связано именно с этим периодом развития языкознания [3]. В результате широкой популяризации последних термины семема, сема вошли в учебники высших учебных заведений, а лексикологическое образование поднялось до уровня семасиологического образования [7]. Однако можно с сожалением сказать, что развитие и внедрение в практику узбекской семасиологии этим и ограничилось, полученные семасиологические достижения не были внедрены в лексикографическую практику, не были углублены, не сделаны дальнейшие шаги по определению денотативных видов сем и их классификации.

В настоящее время в результате развития антропоцентрического направления языкознания, интеграции с другими науками, усиливается интерес к изучению внешних сторон языка, а не скрытых и внутренних особенностей, в результате чего сокращается количество исследований, направленных на лингвистическое исследование семантической структуры и их заключения. Между тем, семасиологические проблемы, требующие решения согласно структурным основам, невозможно решить антропоцентрическим подходом.

Несомненно, стоит отметить отдельные исследования в этой области фрагментарного характера. Например, в диссертации исследователя Д. Рустамова на соискание ученой степени доктора философии по филологическим наукам изложены основательные суждения о новых гранях семемы. В частности, его взгляды о понятии национально-культурно обусловленной семеме, принципах его разграничения, когнитивной структуре национально-культурно обусловленной семеме, своеобразных особенностях этих семем в различных частях речи, классификации национально-культурно обусловленной семеме, составления словарей глаголов, существительных,

прилагательных на основе национально-культурно обусловленных сем должны оцениваться как новые исследования данной области<sup>1</sup>.

Сегодня всемирная семасиология в теоретическом плане поднимается на качественно новый этап своего развития.

По единогласному утверждению различных семантических направлений, масштабность значения слова и сложность содержания связана с его относительным микрокомпонентом – категорией семы. Слово микрокомпонент использовано с определением *относительный* в силу того, что в семасиологии семантическое деление в настоящее время дошло до семы, лишь она признана самой маленькой единицей. Однако это деление не абсолютно, благодаря развитию семасиологических исследований можно установить и составные элементы семы.

Суть языка следует искать в его фонетическом и грамматическом своеобразии. Если фонетика и грамматика составляют суть языка, лексика есть его тело, сущность. Однако язык имеет дело со словами, грамматически неоформленная последовательность слов может выражать определенную мысль, утверждение. Человек как носитель языка, в основном, сталкивается с проблемой языка. Если усвоение языка протекает на основе изучения его фонетики и грамматики, богатство языка определяется запасом слов. Усвоение фонетических и грамматических явлений на самом деле протекает автоматически, хаотическим образом, усвоение лексического запаса протекает осознанно и упорядоченно. В силу этого слово всегда считается центральной единицей языка с точки зрения выражения мысли и номинации.

Раскрытие семантической сути слова, возможности выражения явлений бытия, изменение социально-мыслительного отношения к бытию способствуют изменению сути слова, иными словами, слово имеет динамический характер, это определяется тем, что всегда в действии его значение и возможности употребления. В лингвистике основательно изучены своеобразные особенности взаимоотношения в слове формы и содержания, развития значения слова, в эти законы всё более глубоко проникает лингвистическая точка зрения. Ибо, семантические законы развиваются вместе с развитием общества и каждая эпоха непрерывно “редактирует” их.

Большое количество слов в языке, наличие их своеобразных видов и типов, а также существование межязыковых связей лишь в рамках заимствования слов, в результате которого происходит своеобразное течение семантических изменений, что отражается в языке-доноре обуславливают актуальность проблемы семантики слова. Определений слова, относительность законов, связанных с ним, значительно больше и выше по сравнению с другими единицами языка, это приводит к высокой степени обмена мыслей в этой сфере. Поэтому языковед Кассирер был вполне прав, когда утверждал, что «нет, наверное, более запутанной и противоречивой проблемы, чем проблема значения значения [4, 571].

Многогранность и разнообразие понятия значения обретает различную суть в зависимости от того с какого ракурса и в каких целях её рассматривать, в какой отрасли она употребляется. Ибо, категория значения широко используется в составлении психологических, философских, логических, семиотических или лингвистических моделей слов, в сфере искусственного интеллекта и информационно-коммуникативной сфере, а также компьютерной лингвистике. Наряду с этим, она служит опорной категорией в формировании терминологического аппарата во всех отраслях, выявлении сути терминов и их ограничении. В силу того, что понятие *значение* с одной стороны в определенной степени переключается с терминами *семема*, *сема*, а с другой, термином *понятие*, а ещё с одной с понятиями *концепт*, *содержание*, *смысл* его суть ещё более усугубляется. Это обстоятельство своеобразно проявляется не только в узбекском языке, но и во всех языках мира.

<sup>1</sup>См: Рустамов Д. Лексемалар миллий маданият хосланган семемасининг лингвوماданият аспекти: фалс. д-ри ...дисс. автореф. – Фарғона, 2018.

Поэтому сложно конкретно понять точку зрения автора, не убедившись, какой стороне обращено внимание в научных толкованиях или не определив направление анализов. Это говорит о многогранности категории значения, о том, что оно является достоянием не только языкознания, и может рассматриваться в языкознании лишь с определенной стороны. Лингвистика очень широко прибегала к помощи других наук и очень часто в терминах этих других наук определяла явления самого языка. Эта своеобразная традиция сложилась еще в классической древности и продолжает действовать в настоящее время – сменились лишь влияния наук [2, 15] или же встречаются случаи, когда языкознание рассматривает проблему в рамках “логики” от которого оно отделилось. Например, у Платона и Аристотеля понятие *значение* рассматривалась с логической точки зрения – она рассматривалась как логическая категория, оценивалась как восприятие в сознании предметов, как его отражение в сознании, характеризовалась как субстанциальная действительность. При логическом подходе космологический “предмет” связывается с антропологическим “духом”/“сознанием”, значение являлось результатом их соединения [6, 173-175]. А точнее, отражение в разуме явлений бытия на основе человеческих чувств, его “фотокопия” в сознании рассматривалась как значение. Это отражает образ мышления античного человека, но и сейчас убеждения о значении человека, несведущего о теории значения, не сильно отличаются от них. В основе таких убеждений лингвистики как “язык древен как и разум” лежит не только тезис об их неразрывности, но и бросается в глаза стремление к усилению взаимосвязи значения и предмета, всё это логический процесс в полном смысле этого слова. Логика направлений, выдвигающих тезис о генетической связи слова (значения) с бытием восходит к нему. Например, не зря во взглядах Аристотеля встречаются суждения о том, что “в каждой вещи есть дух”, “дух тесно связан с материей”.

После античной эпохи категория “значения” всё больше совершенствуется и развивается, в ней сохранился психологический подход. Например, с точки зрения основателя ассоциативной психологии Дж.Локка, слова, если они не являются знаками наших идей, всего лишь пустые звуки... Внешние предметы... воспринимаются нашими чувствами, чтобы в нашем уме вызвать отдельные идеи этих объектов... Наши идеи суть подобия чего-то в самих предметах [5, 155].

Знаковый подход к значению поднял его на новый уровень. Основатели семиотики Ч.С. Пирс, Ч.У. Моррис, Ф.де Соссюр, Луи Ельмслев, Р.О. Якобсон, Э. Кассирер, К. Бюлер, Р.Барт, Ю.М. Лотман, Г.О. Винокур, А.А. Реформатский, В.Н. Топоров, Б.А. Успенский, Г.Г. Шпет, А.Ф. Лосев, А.К. Жолковский, И.А. Мельчук, А.А. Зализняк, Л.С. Выготский, Т.М. Николаева, Е.В. Падучева, А.Р. Лурия, И.И. Ревзин, Ю.С. Степанов, Ю.И. Левин, Г.Е. Крейдлин и другие обосновали и развили знаковую природу языка. Согласно их общему взгляду, человек живет в мире знаков, его многогранная деятельность, заключающаяся в познании и объяснении бытия, создании и донесения до следующего поколения мифов и легенд, религии, обычаев, обычаев, развитии культуры и искусства, существовании в качестве члена определенного этноса не только являются целью, средством, результатом, она также опирается на знаковую функцию языка [7, 8]. С появлением взглядов о знаковой функции языка условно разделяются означаемый и означающий.

Фердинанд де Соссюр, рассуждая об “означаемом” и “означающем”, обращает внимание на “акустический образ”, о котором негативно отзывался Дж.Локк. Значением является то, что находится в отношении соответствия (*contre-partie*) с акустическим образом. Все происходит между акустическим образом и понятием в пределах слова, рассматриваемого как нечто самодовлеющее и замкнутое в себе [8, 223]. Этим проблема о соотношении знака и значения на уровне полемики поднимается на качественно новый уровень. Эти взгляды можно разделить на две группы:

1) сторонники унилатеральности языкового знака признают его лишь в качестве акустического образа (А.Г. Спиркин, В.З. Панфилов, А.Г. Волков, А.А. Ветров);

2) сторонники билатериальности языкового знака рассматривают его в качестве единства формы и содержания (Л.А. Абрамян, Ф.М. Березин, Б.Н. Головин, Б.А. Серебренников, В.М. Солнцев и др.) [7, 9].

Обратим внимание на суждения А.А. Уфимцева, являющегося сторонником второй группы: “Из утверждения Соссюра о том, что языковой знак связывает не вещь и ее название, а понятие и акустический образ, не следует делать далеко идущего вывода о „дематериализации“ им языка. Ограниченность соссюрианского определения языкового знака заключается в абсолютизации существования „идеальной“ формы знака” [9, 103].

Безусловно, употребление категории *содержание* породило различные противоречия и недоразумения. Также дискуссионным остается вопрос о толковании значения и акустического образа, отличном от диалектики формы и содержания. “Содержание языка не может быть предметом изучения языковедов, так как тогда языковедам пришлось бы изучать внеязыковую материю, так же, как и философы-логики не изучают содержания мышления, они изучают только его формы, отражающие явления действительности. Задачей языковедов является именно изучение форм языка, форм, способов выражения мысли в языке” [1, 354]. Поскольку если слово отражает взаимоотношения слов, иными словами, рождается от связи слов, содержание отражает мир в основе слов или его часть. Здесь ярко бросается в глаза разница между смыслом и содержанием. Содержание образуется благодаря неязыковым отношениям между явлениями бытия.

Общая черта всех направлений современной лингвистики заключается в том, что к категории значения все они относятся как к элементу языковой системы, “системной части” системной структуры. Сторонники системного подхода к категории значения, несомненно, осуществляют системный подход к понятию форма. Точнее, и форма, и содержание являются неотделимыми друг от друга элементами системы.

В языкознании с усугублением “путешествия” вглубь значений раскрываются всё новые и новые грани слова. Даже самый талантливый семасиолог не может объяснить объективно, в соответствии всем направлениям действующий в современных школах и направлениях терминологический аппарат и понятийную систему. Например, языковед, считающий, что он умеет отличать “эмоциональное” и “понятийное” значения, “значение” (significance) и “обозначение” (signification), “перформативное” и “описательное” значение, “смысл” и “референцию”, “денотацию” и “коннотацию”, “знаки” и “символы”, “экстенционал” и “интенционал”, “импликацию”, “обязательное следствие” (entailment) и „пресуппозицию”, “аналитический” и “синтетический” значения, несомненно зайдёт в тупик. Ибо, разноплановость методологических основ, социальной потребности ещё больше повышает разноплановость объекта [1, 10]. Эти термины, не меняясь формально, могут получить различную суть в нескольких течениях и направлениях, выражать различные (дифференциальные) сути. В отдельных толкованиях значение и мысль, значение и понятие, значение и содержание отождествляются, а в других каждый из них толкуется согласно собственной сути. Обратим внимание на следующую мысль: “Связь, существующая, как правило, между знаком, его смыслом и его значением, такова, что знаку соответствует определенный смысл, а этому последнему – определенное значение, в то время как одному значению (одному предмету) принадлежит не только один знак” [11, 39]. Если обратить внимание на определение, вначале обосновывается симметрическое отношение между элементами, а затем отмечается асимметрия. Кажется, что последнее утверждение о симметрическом подходе, прежнее утверждение об асимметрическом подходе логически чужды. Ибо, симметрия между означающим и означаемым может существовать лишь в том случае, когда есть симметрия между содержанием и значением. Мысль о том, что знаку соответствует определенный смысл, а смыслу – определенное значение, одному значению (одному предмету) принадлежит не только один знак, показывает её логичность. Несомненно,

заслуживает внимания нижеприведенное утверждение: “Смысл – это то, что бывает усвоено, когда понято имя, так, что возможно понимать смысл имени, ничего не зная о его денотате (референте), кроме того, что он определяется этим смыслом” [10, 20].

Г. Стерн подходит к значению слова иначе: “Значение слова в реальной речи идентично с теми элементами субъективного понимания обозначаемого словом предмета говорящим или слушающим, которые, по их представлению, выражены этим словом” [12, 15]. Как выясняется, Стерн под термином значение подразумевает индивидуальное обозначение. Диалектически правильно понимать общее значение как содержание, а его частное – как значение. Несомненно, при этом значение терминов рассматривается как условные обозначения, мы поддерживаем мысль, о том, что они не исходят из генетико-этимологических значений.

Р. Карнап анализируя критерии значения, выражает свою мысль по отношению к упомянутому нами выше категории отношения: “Если значение слова определяется его критерием (другими словами, отношениями выведения его элементарного предложения, его критерием истинности, методом его верификации), то после установления критерия нельзя сверх этого добавлять, что «подразумевается» под этим словом” [3, 15].

В целом, анализ толкований сути значения говорит о наличии в мировой лингвистике множества определений и толкований понятия значение. Несомненно, признавая заключение исследователей о многогранности категории значения, следует отметить, что изложение исследователем своей точки зрения с уточнением какому аспект объекта он имеет ввиду, поможет читателям разобраться в этих многочисленных определениях. Наряду с этим, важно, каким взглядом руководствовался исследователь и какую методологическую основу он применял. Кроме того, конкретизация цели исследования, границ намечаемого практического применения обеспечивает “усвояемость” излагаемых мыслей. Например, при проведении семасиологических исследований в лексикографических целях, больше внимания уделяется синтаксической связи слов, а не фрагментации семантической структуры. Семантическая валентность стоит в центре внимания семасиологических исследований, в этих анализах красной нитью проходит отношение к этой сути.

### *Список литературы / References*

1. *Галкина-Федорук Е.М.* О форме и содержании в языке // Мышление и язык. М: Госполитиздат, 1957. С. 352-406.
2. *Звегинцев В.А.* Семасиология / В.А. Звегинцев. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1957. 323 с.
3. *Карнап Р.* Преодоление метафизики логическим анализом языка [Текст] / Пер. А.В.Кезина по кн: Erkenntnis / Hrsg. Carnap R, Reichenbach H. Leipzig, 1930-1931. Bd. 1. // Вестник МГУ, сер. 7 «Философия». № 6, 1993. С. 11-26.
4. *Кассирер Э.* Опыт о человеке. М., 1998. С. 571.
5. *Локк Дж.* Опыт о человеческом разуме [Электронный ресурс] // Избранные философские произведения в двух томах. Т. I. М., 1960. С. 153-162 / пер. с англ. А.Н. Савина. Режим доступа: [publ.lib.ru/Archives/...LOKK\\_Djon/\\_Lokk\\_Dj..html/](http://publ.lib.ru/Archives/...LOKK_Djon/_Lokk_Dj..html/)
6. *Лосев А.Ф.* История античной эстетики. Софисты, Сократ, Платон [Текст] / А.Ф. Лосев. М.: Искусство, 1969. 716 с.
7. *Кадирова Х.Б.* Классификация эвфемистических средств по семантическому объёму. // Вестник науки и образования. № 23 (77). Часть 1. М.: «Проблема науки», 2019. С. 39-43. <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-evfemisticheskikh-sredstv-po-semanticheskomu-obyomu/> (дата обращения: 18.06.2020).
8. *Кадирова Х.Б.* Классификация по структуре формы эвфемизмов в произведениях абдуллы кадири // Вестник науки и образования № 8 (86). Часть 1. М.: «Проблема науки», 2020. Р. 51-54. <http://scientificjournal.ru/images/PDF/2020/86/klassifikatsiya-po-struk.pdf><http://scientificjournal.ru/a/114-fil/1438-klassifikatsiya-po-struk.html/> (дата обращения: 18.06.2020).

9. Kadirova Kh.B., Abdullaeva Ch.B. Lexico-semantic aspects: national applied and fine art terms//Journal of Critical Reviews. Vol. 7, Issue 4, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.04.87/> (дата обращения: 18.06.2020).

---

## АССОЦИАТИВНОЕ ПОЛЕ КОНЦЕПТА COMMON SENSE

Жапова Д.А.<sup>1</sup>, Янькова Н.А.<sup>2</sup> Email: [Zhapova691@scientifictext.ru](mailto:Zhapova691@scientifictext.ru)

<sup>1</sup>Жапова Дулма Арсалановна – студент;

<sup>2</sup>Янькова Нина Анатольевна – кандидат филологических наук, доцент,  
кафедра английского языка и лингводидактики,

Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова,  
г. Улан-Удэ

**Аннотация:** в статье рассматривается отражение концепта COMMON SENSE в английском языковом сознании. Одним из эффективных способов исследования языкового сознания и его национально-культурной специфики является психолингвистический ассоциативный эксперимент. С целью выявления ассоциативного поля концепта COMMON SENSE был проведен свободный лингвистический ассоциативный эксперимент среди носителей английского языка. В данной работе приводятся результаты исследований, испытуемыми которых являются представители английской культуры. В данном исследовании важным является выявление ассоциативного поля концепта COMMON SENSE.

**Ключевые слова:** концепт COMMON SENSE, психолингвистический ассоциативный эксперимент, ассоциативное поле, языковое сознание.

## ASSOCIATIVE FIELD OF THE CONCEPT COMMON SENSE

Zhapova D.A.<sup>1</sup>, Yankova N.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zhapova Dulma Arsalanovna – Student;

<sup>2</sup>Yankova Nina Anatolevna – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF ENGLISH LANGUAGE AND LINGUODIDACTICS,  
BURYAT STATE UNIVERSITY NAMED AFTER DORJI BANZAROV,  
ULAN-UDE

**Abstract:** the article deals with the concept COMMON SENSE in the linguistic consciousness. One of the most effective ways to study linguistic consciousness and its cultural specificity is a psycholinguistic associative experiment. In order to identify the associative field of the COMMON SENSE concept, a free linguistic associative experiment was conducted among native English speakers. This paper presents the results of studies whose subjects are representatives of English culture. In this study, it is important to identify the associative field of the COMMON SENSE concept.

**Keywords:** COMMON SENSE, psycholinguistic associative experiment, associative field, linguistic consciousness.

УДК 1751

Ассоциативный эксперимент является особым методом исследования мотивации личности и приемом, направленным на выявление ассоциаций, сложившихся у индивида в его предшествующем опыте.

Полученные данные при проведении психолингвистического ассоциативного эксперимента исследуются с помощью ассоциативных полей. Ассоциативным полем слова является совокупность ассоциаций, полученных на слово-стимул. Наиболее

частотной реакцией на слово-стимул называется ядро ассоциативного поля, также оно имеет периферию – единичные реакции.

С целью выявления ассоциативного поля концепта COMMON SENSE в речи англоговорящих в период с мая по июнь 2020 года был проведен свободный лингвистический ассоциативный эксперимент среди носителей английского языка по выявлению наиболее типичных ассоциаций, связанных с исследуемым концептом.

Данный психолингвистический ассоциативный эксперимент является объективным способом изучения многостороннего опыта индивида [3].

В ходе исследования ассоциативного поля концепта COMMON SENSE информант дает свое понимание на слово-стимул, при котором возникают ассоциативные связи в его сознании.

Ассоциативные связи позволяют «увидеть» в сознании человека репрезентацию его мыслей и чувств. Ассоциации позволяют выявить культурную специфику восприятия мира человека.

В качестве участников психолингвистического ассоциативного эксперимента были привлечены иностранные студенты высших учебных заведений. Поскольку к 17-25 годам становление языковой личности в основном завершается, следовательно, в ассоциациях находит отражение сформировавшаяся языковая способность участника эксперимента [4, 193]. Выбор участников должен был соответствовать поставленной цели, другими словами языковое сознание испытуемых должно отражать национально-культурную специфику.

В данной работе приводятся результаты исследований, испытуемыми которых являются представители английской культуры.

В психолингвистическом ассоциативном эксперименте приняли участие 40 иностранных студентов в возрасте от 18 до 40 лет. Респондентам была представлена анкета, состоящая из 5 вопросов:

Question1. How old are you?

Question2. Write the first five words that come into your mind when you hear the phrase «COMMON SENSE»?

Question3. How would you define the notion of «COMMON SENSE»?

Question4. What proverbs, sayings or quotations can you name in relation to the notion of «COMMON SENSE»?

Question5. What characters (fictional or non-fictional) do you associate with «COMMON SENSE»?

В результате эксперимента было получено 162 реакции на слово-стимул COMMON SENSE. Для английского сознания понятие COMMON SENSE вызывает, прежде всего, следующие ассоциативные реакции:

Простой, очевидный, как признак простого действия, которое является для всех нормой (61 реакция); ум, разум, как способность человека логически и разумно мыслить (53 реакций); суждение, решение, как форма мышления (21 реакций); всеобщее знание, как совокупность знаний и умений, известная каждому (19 реакций); чувства, как система получения информации из окружающего мира (8 реакций).

Отсюда следует, что большая часть опрошенных респондентов относится к понятию COMMON SENSE, как к неотъемлемой составляющей жизни, совокупности общепринятых, неосознанных способов объяснения и оценки внешнего и внутреннего мира.

Также респондентам было дано задание: дать свое собственное понятие концепта COMMON SENSE. Полученные данные в своей совокупности дают возможность составить подробное представление о том, что лежит в сознании каждого испытуемого за исследуемым концептом. К сожалению, не все участники смогли дать определение концепту COMMON SENSE (8 респондентов – 20%).

Полученные результаты на данное задание можно распределить на 4 группы по значению определения:

1. В данной группе концепт COMMON SENSE в английском сознании рассматривается как обычный, простой, быстрый выбор в решении простых, повторяющихся вопросов, не зависит от специальной подготовки:

- Seemingly obvious, simple solution to a recurring problem.
- The ability of the common man to figure out or understand simple problems or facts.
- What people believe to be right, but not necessarily the best choice, I would say the easiest choose and the safest.
- Using general commonly known ways of behaving and knowledge.
- Good at decision of your natural ability.
- Doesn't require thinking.
- Basic knowledge that all individuals should have.
- Having the basic ability to make right choices in almost any situation without much of a second thought.

2. Данная совокупность определений исследуемого концепта несет значение способности принимать обдуманные, разумные действия в решении различных проблем:

- It is the basic knowledge that allows someone to take logical decisions.
- Something that helps people make rational decisions. P. S. not everybody has it tho.
- Sense of adequacy, ability to judge things reasonably.
- Make the things right and logic.
- Intellectual ability applied to behavior.
- Ability to understand simple logic and reasoning.
- Basic logic with real applicability.
- Picking the best/most reasonable option in a scenario.
- Natural ability to judge events and events reasonably.
- Making a sensible decision based on factors around you at the time that most other people would do too to keep safe, be safe, work safely.
- Being reasonable and objective when making serious decisions.
- Thinking logically for a few steps.
- Using general knowledge and logic.

3. Третья группа определений прослеживается в сознании носителей английского языка как общеизвестное умение людей, основанное из прожитых опыта тех, кто достаточно разумен, данное умение не требует разъяснений, так как им обладают практически все:

- Something that is obvious and that everyone knows.
- Common ideas.
- Shared, collective judgement for how to address common problems.
- Something that should be known.
- Basic knowledge that all individuals should have.
- When two people have the same on mind.
- As something that every person should know.
- Common sense is a set of fast thinking social responses that are passed on from one member of a community to another.

4. Последняя группа определений исследуемого концепта несет значение человеческой чувствительности, сопереживания по отношению к другим людям и обществу, страха навредить другим:

- The ability to see beyond something and act like a good person.
- Common sense in my opinion is thinking in a way before you act that doesn't upset anyone (or at least that's what you're aiming for).
- Actions and reactions that are regular and familiar to others and doesn't provoke hostility.

Исходя из вышеперечисленных предложенных респондентами понятий, следует вывод, что концепт COMMON SENSE рассматривается в сознании носителей английского языка не только как совокупность взглядов на окружающую действительность, но и как процесс логического мышления; качество, которым обладает практически каждый человек и не требующее разъяснений или обсуждений; толерантности; общественного опыта.

Еще одним заданием ассоциативного эксперимента заключается в анализе реализации исследуемого концепта в английской паремииологии. Данный анализ позволит выявить национально-культурную специфику концепта COMMON SENSE в английской лингвокультуре. Анализ проявления концепта в пословицах и поговорках, следует начать с определений понятий «пословица» и «поговорка»:

Пословица – это коротенькая притча, суждение, приговор, поучение, высказанное обиняком и пущенное в оборот, под чеканом народности [2, 8].

Поговорка – это окольное выражение, переносная речь, простое иносказание, обиняк, способ выражения, но без притчи, без суждения, заключения, применения; это первая половина пословицы [2, 9].

A proverb is a short, generally known sentence of the folk, which contains wisdom, truth, morals, and traditional views in a metaphorical, fixed, and memorizable form and which is handed down from generation to generation [1].

В пословицах и поговорках отражен богатый исторический опыт народа, его менталитет, представления, связанные с трудовой деятельностью, бытом и культурой людей. Одним из основных элементов культуры являются паремии, как язык «веками сформировавшейся обыденной культуры», передающейся из поколения в поколение и отражающей все категории и установки жизненной философии народа – носителя языка [5].

Задача респондентов заключалась в том, чтобы написать ассоциацию в виде пословиц или поговорок к концепту COMMON SENSE. В данном анализе представлены паремии, предложенные носителями английского языка, вербализующие исследуемый концепт, которые были распределены на группы. В исследовании было использовано 12 паремий.

Анализ ассоциативных пословиц и поговорок позволил классифицировать их на группы, которые были упорядочены по принципу тематического поля:

1. Первая группа: результат как последствие череды логических действий

Better safe than sorry – бережного Бог бережет

Концепт COMMON SENSE реализуется в данной пословице как осторожность; разумнее быть осторожным и предусмотрительным, чем быть опрометчивым и поспешным и сделать то, о чем потом придется сожалеть.

You reap what you sow/ what comes around goes around – что посеешь, то пожнешь

Don't knock it till you try – не осуждай пока не попробуешь

Данные пословицы говорят о том что, в конце концов, придется столкнуться с последствиями наших действий. В этом смысле использование COMMON SENSE может предотвратить плохие последствия.

Feed a man a fish, he eats for a day. Teach a man to fish, and he eats for a life time – дай человеку рыбу — и накормишь его на день; научи его ловить рыбу – и накормишь его на всю жизнь

Пословица учит смотреть в будущее, на будущие перспективы.

Seek advice but use your own common sense – попроси совета, но используй свой здравый смысл

Исследуемый концепт реализуется в данной пословице таким образом: разумнее будет выслушать, что думают другие и, исходя из мнений остальных, поступать, как сам считаешь нужным.

Common sense is of itself an income – здравый смысл сам по себе является успехом.

2. Вторая группа: логика как наука о способах получения выводного знания  
Tackle a problem as you would eat an elephant, one bite at a time

В данном примере COMMON SENSE актуализируется, как способность разумно мыслить, логично делить решение проблемы на пункты и справляться со всем постепенно.

Parents can give everything but common sense – родители могут дать все, кроме здравого смысла

Данная пословица говорит о том, что здравый смысл является не врожденным качеством, а приобретенным, совокупность взглядов на окружающую действительность может быть у каждого человека разной.

Two birds one rock – двух зайцев одним выстрелом.

Данный пример иллюстрирует, что можно достичь двух целей одним действием.

It's not rocket science – что-то вовсе несложное

В данном случае концепт COMMON SENSE имеет значение простого действия, решения, не требующего разъяснений.

There are 40 kind of lunacy but only one kind of common sense – существует 40 видов безумия, но только один здравый смысл.

Тематическое поле концепта COMMON SENSE представляет собой группу смысловых образований, объединенную общими признаками. Первая группа паремий тематического поля COMMON SENSE образует ядро. В него входят пословицы, выражающие значение результата как последствие череды логических действий (58%). Вторая группа паремий тематического поля формирует периферию. В нее входят пословицы, указывающие на логику как науку о способах получения выводного знания (42%).

Значимость концепта COMMON SENSE подтверждается многообразием паремий английского языка, которые отражают культурную специфику исследуемого концепта.

Нередко пословицы становятся основой для создания героев и их историй в книгах и фильмах. Так, респондентам было предложено привести пример известного человека или героя из книги, фильма, обладающих ярко-выраженным здравым смыслом. В результате было получено 25 реакций из них 11 примеров известных деятелей(44%) и 14 вымышленных персонажей книг и фильмов(56%).

Основываясь на полученных данных носителей английского языка можно сделать вывод, что здравый смысл у них ассоциируется с такими людьми как англо-американским писателем Томасом Пэйном, политическими деятелями Эдмундом Берком, Бенджамином Франклином, Шарль де Голлем, американским предпринимателем и изобретателем Стивом Джобсом, премьером министра, ученых, американской писательницы Лоры Инглз Уайлдер. Вымышленные персонажи, такие как Мулан, Гендальф, Альбус Дамблдор, король Соломон, Гарри Поттер, Форест Гамп, Властелин колец, Лиза Симпсон, Гермiona Грэнджер и др. служат примером здравого смысла в английском языковом сознании.

На формирование концепта COMMON SENSE в сознании респондентов повлияла их собственная совокупность взглядов на окружающую действительность. Можно сделать вывод, что в английском сознании концепт COMMON SENSE понимают общепринятые представления жизни, накопленные многими поколениями в рамках данной культуры; процесс логического мышления; качество, которым обладает практически каждый человек и не требующее разъяснений или обсуждений; толерантность; общественный опыта.

### *Список литературы / References*

1. *Mieder W.* Tradition and innovation: Proverbs in advertising, 1977. *Journal of Popular Culture*. С. 308-319.

2. *Даль В.И.* Пословицы русского народа. М.: Художественная литература, 1979. С. 8–72.
3. *Залевская А.А.* Введение в психолингвистику. М.: Российск. гос. гуманит., 1999. 382 с.
4. *Караулов Ю.Н.* Русский ассоциативный словарь / Ю.Н. Караулов, Ю.С. Сорокин, Е.Ф. Тарасов, Н.В. Уфимцева, Т.А. Черкасова. М., 1994-1998. Кн. 1. 193 с.
5. *Телия В.Н.* Русская фразеология. Семантические, прагматические и лингвокультурологические аспекты. М.: Школа “Языки русской культуры”, 1996. 288 с.

---

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДГОТОВКИ РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛИСТОВ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Цай Пэйен Email: [Cai691@scientifictext.ru](mailto:Cai691@scientifictext.ru)

*Цай Пэйен – аспирант,  
кафедра телевидения и радиовещания, факультет журналистики,  
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация:** в современную эпоху искусственного интеллекта технология искусственного интеллекта оказывает огромное влияние на производство новостей, и требования к журналистам также изменились. Статья посвящена анализу особенностей работы журналиста в эпоху искусственного интеллекта. Также рассматриваются необходимые навыки для журналиста в будущем. В заключении приведен перечень необходимых компетенций для журналиста для внедрения в учебные программы профессиональной подготовки будущих журналистов.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, современная журналистика, СМИ, технологии.

## TRANSFORMATION OF RUSSIAN JOURNALISM TRAINING INTO THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Cai Peiyan

*Cai Peiyan – Graduate Student,  
DEPARTMENT OF TELEVISION AND RADIO BROADCASTING, JOURNALISM FACULTY,  
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

**Abstract:** in the modern era of artificial intelligence, Artificial Intelligence technology has a huge impact on news production, and the requirements for journalists have also changed. The article is devoted to the analysis of peculiarities of journalist's work in the epoch of artificial intelligence. The necessary skills for a journalist in the future are also discussed. It concludes with a list of necessary competencies for a journalist to be introduced into professional training curricula for future journalists.

**Keywords:** artificial intelligence, modern journalism, media, technology.

УДК 8

Сегодня трудно представить себе такую сферу человеческой деятельности, в которой не присутствуют различные умные машины. Интеллектуальные машины упрощают работу и берут на себя часть человеческих обязанностей. Можно сказать, что искусственный интеллект также проник в сферу журналистики.

Искусственный интеллект (далее – ИИ) в журналистике – это технология создания интеллектуальных компьютерных программ, способных выполнять творческие функции, традиционно считавшиеся прерогативой человека [3, с. 566].

В эпоху искусственного интеллекта основными чертами журналиста будущего являются: деловой интеллект; способность специалиста создавать специальные платформы для презентации своих работ; экспериментировать, не опасаясь новых инструментов и технологий; уметь ориентироваться в социальных сетях и знать о своем SEO-потенциале, и в то же время четкое следование основным принципам журналистики (этика, надежность, объективность и т.д.).

Но самое главное, решающим навыком журналиста в век визуального представления информации является умение искать сюжеты, он также должен иметь представление о работе своих коллег - программистов и дизайнеров, ведь кардинальным изменением в современной профессии журналиста является появление у читателя слепоты на текст, что требует развития зрительного языка передачи информации. Поскольку визуальная передача информации позволяет пользователям быстрее понять контекст ситуации и получить новые знания, инфографика становится важной частью современной журналистики в эпоху ИИ. Но журналист, работающий с инфографикой, должен обладать не только стилем написания, но и базовыми знаниями по проектированию и подготовке программного кода. Также работа с визуальной информацией в эпоху искусственного интеллекта требует нового подхода к работе, который условно можно разделить на три основные части: сбор данных, фильтрация и визуализация. Журналист, занимающийся инфографикой и визуализацией данных, должен иметь не только опыт подготовки сюжетов и рассказов, но и современные средства их создания и иметь художественный вкус.

Таким образом, эра ИИ создает новые профессиональные и квалификационные требования к журналистам и провоцирует трансформацию системы профессиональной подготовки журналистов в Российской Федерации.

Исследователи отмечают, что система профессиональной подготовки и развития журналистов в стране сталкивается с необходимостью радикальных реформ. Актуальность изменений в системе журналистского образования обусловлена как общими, так и частными причинами.

Во-первых, необходимость реформирования образования журналистов продиктована существенным изменением объективных социальных, политических и экономических условий профессиональной деятельности журналистов и, в определенной степени, изменением ее характера.

Во-вторых, на мир профессий уже влияют вездесущие изменения на рынке труда, связанные с глобализацией, интеграцией и внедрением современных технологий. Традиционные редакторские профессии наполняются новым содержанием, модернизируются, и в то же время создаются совершенно новые профессии, которых еще несколько лет назад не существовало. В то же время недостаточное внимание уделяется обучению новым профессиям, таким как технический редактор, исследовательский редактор, редактор-менеджер и специалист по редакционному маркетингу. Здесь есть очень значительные профессиональные возможности, и в то же время большие возможности для учебных заведений с новым прогрессивным профилем.

Следует учитывать, что в ежедневных газетах работают не только сами журналисты, но и профессионалы СМИ других профессий. Масштабы их задач и обязанностей также быстро меняются. Никто пока не заботится об их профессиональном развитии, хотя они даже больше представлены в издательских домах, чем журналисты: в соотношении 2:3. Это развитие меняет профиль требований, предъявляемых к большинству видов профессиональной жизни, и в то же время к подготовке будущих специалистов.

В-третьих, как отмечают многие исследователи, необходимость радикальных реформ журналистского образования становится все более актуальной по мере снижения качества журналистской продукции. В конечном счете, именно требования к профессиональной квалификации, а, следовательно, и к обучению, определяют характеристики и качество продукта или услуги, созданного в ходе профессиональной деятельности [1].

Удивительное развитие новых информационных технологий привело к тому, что за достаточно короткий промежуток времени компьютер и Интернет были внедрены практически во все сферы социальной реальности. Техническая модернизация средств массовой информации порождает новые направления развития. Изменения в техническом потенциале открывают новые возможности рационализации для медийных организаций, которые влияют на редакционную и стоимостную структуры, меняют существующее восприятие профессии и ставят новые задачи перед журналистами. В связи с этим предъявляются более высокие требования к компетентности журналистов в новых средствах массовой информации и, соответственно, к их подготовке. Классическое высшее образование сегодня меняется. Сам процесс сбора информации постепенно теряет свое уникальное значение. Современные технологии, быстрые каналы поиска и передачи информации, набирающий обороты глобальный сбор информации через компьютерные сети и банки данных – все это открывает совершенно новые возможности сбора и обработки информации, а значит, кардинально меняет условия работы журналистов. Поэтому будущий журналист должен иметь возможность пользоваться новыми коммуникационными и информационными технологиями.

Европейская ассоциация преподавателей журналистского образования (ЕЖТА) на основе опросов и анкет, проведенных среди преподавателей кафедр журналистики в Европе и Российской Федерации, определила профессиональные компетенции, которые будут наиболее важными для журналистов в ближайшие десять лет, в том числе: качество предоставляемой журналистами информации, т.е. способность выбирать надежные источники информации, способность воспринимать явление с разных точек зрения, а также способность выбирать информацию, исходя из ее достоверности, способность «понимать контекст происходящего», способность выбирать в различных формах. Ему также необходимо больше знать о производственных и экономических процессах, так как он все чаще работает в медиа-компаниях, которая находится под давлением экономических факторов.

К сожалению, система образования в Российской Федерации все еще требует достаточно длительного времени для разработки и реализации программ и курсов, отвечающих новым требованиям рынка труда. Часто студенты получают специальность, которая по окончании обучения становится устаревшей и менее важной. Поэтому в такой ситуации необходимо отдавать приоритет приобретению будущими журналистами тех компетенций в рамках программы обучения, которые необходимы в эпоху искусственного интеллекта.

### *Список литературы / References*

1. *Иванов А.Д.* Транспарентность роботизированной журналистики: как новые технологии угрожают принципам профессии // Вестник Челябинского государственного университета, 2017.
2. *Шмидт Т.* Умная журналистика: искусственный интеллект в редакции // European Journalism Observatory, 2017.
3. *Чертовских О.О.* Искусственный интеллект на службе современной журналистики: история, факты и перспективы развития // Вопросы теории и практики журналистики, 2019.

## АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СОРБЕНТОВ ПРИ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВАХ НЕФТИ

(НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ X O. САХАЛИН)

Жуков Н.С. Email: Zhukov691@scientifictext.ru

*Жуков Никита Сергеевич – магистрант,  
кафедра техносферной безопасности,*

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск*

**Аннотация:** сорбенты представляют собой важный ресурс при реагировании на аварийные разливы нефти и позволяют собирать нефть в ситуациях, когда она не может быть собрана другими способами. Сорбент нефтепродуктов - это очень важное открытие человечества для защиты окружающей среды. Применение сорбентов является технологией щадящего устранения последствий нефтезагрязнений и позволяет снизить отрицательные последствия для экологии. Другие способы локализации и ликвидации разливов нефти – контролируемое сжигание, механический сбор, диспергирование – существенно ограничены по применению и зависят от времени, погодных условий, экологической обстановки и т.д.

Анализ применения сорбентов при устранении аварийных разливах нефти позволяет оперативно принять решение для наиболее правильного выбора сорбента при ликвидации последствий аварий.

**Ключевые слова:** сорбенты, сорбция, нефтепродукты, аварийный разлив нефти, ликвидация, чрезвычайная ситуация, добыча, ландшафт, бурение, шельф.

## ANALYSIS OF THE USE OF SORBENTS IN EMERGENCY SPILLS OF OIL (ON THE EXAMPLE OF THE DEPOSIT X O. SAKHALIN)

Zhukov N.S.

*Zhukov Nikita Sergeevich - Master's Student,  
DEPARTMENT OF TECHNOSPHERE SECURITY,*

*FAR EASTERN STATE UNIVERSITY OF RAILWAY ENGINEERING, Khabarovsk*

**Abstract:** sorbents are an important resource in responding to emergency oil spills and allow oil to be collected in situations where it cannot be collected by other means. The sorbent of petroleum products is a very important discovery of mankind for the protection of the environment. The use of sorbents is a technology for sparing elimination of the consequences of oil pollution and allows reducing negative consequences for the environment. Other methods of containment and elimination of oil spills – controlled combustion, mechanical collection, dispersion-are significantly limited in application and depend on time, weather conditions, environmental conditions, etc.

Analysis of the use of sorbents in the elimination of emergency oil spills allows you to quickly make a decision for the most correct choice of the sorbent in the elimination of the consequences of accidents.

**Keywords:** sorbents, sorption, petroleum products, emergency oil spill, liquidation, emergency situation, production, landscape, drilling, shelf.

УДК 504.054

В настоящее время согласно данным официальной статистики, на территории России ежегодно происходит более 20 тыс. аварий, связанных с разливами нефти, связанный с этим материальный ущерб оценивается в 14,2 – 17,2 млрд долларов

США. Основными причинами аварийных разливов нефти являются порывы на нефтепроводах.

Одним из важных физико-химических процессов, используемых для решения вопроса локализации и ликвидации аварийных разливов нефти, является сорбция.

При аварийных разливах нефти используют большое количество нефтесорбентов (более 300 видов), которые классифицируются по различным признакам.

В силу своих свойств сорбент эффективно работает на любых видах поверхностей: почва, грунты различной плотности, площадки с различными покрытиями, водная поверхность, технические сооружения.

На месторождении X для локализации и ликвидации аварийных разливов нефти используют 3 вида нефтесорбентов: «Унисорб», «Ньюсорб», «КАСС».

В таблице 1 приводится краткая характеристика нефтесорбентов, используемых на месторождении X (о. Сахалин).

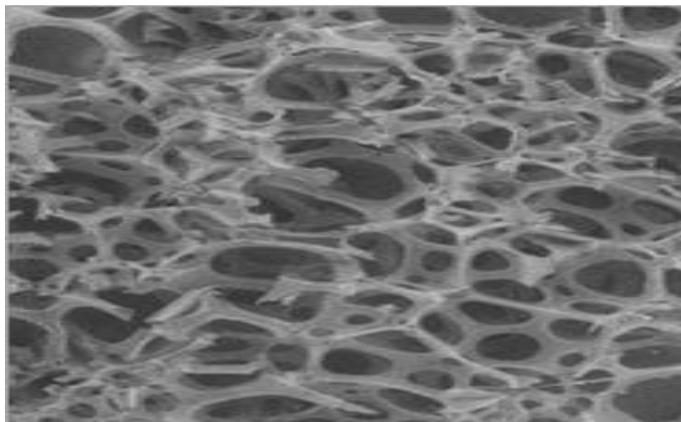
*Таблица 1. Краткая характеристика сорбентов, применяемых на месторождении X*

| Показатель                                | Нефтесорбенты      |              |  |
|---|--------------------|--------------|--|
|   | Унисорб            | Ньюсорб      | КАСС   |
| Агрегатное состояние                      | Пористый материал  | Хлопья       | Сыпучий  |
| Химическая основа                         | Вспененный полимер | Торф         | Вещество, выделенное из летучих зол от сжигания угля |
| Срок хранения                             | Не ограничен       | Не ограничен | Не ограничен   |
| Способность к самостоятельному разложению | Да                 | Нет          | Нет  |
| Плавуемость, %                            | 99,8               | 98,8         | 100  |
| Температура применения, °С                | -30... +460        | -50... +60   | -30... +200  |
| Сорбционная емкость (нефтеемкость) кг/кг  | 30 - 60            | 4,6 - 6      | 20 - 45  |
| Насыпная плотность кг/м <sup>3</sup>      | 10 - 35            | 140 - 150    | 300  |
| Цена руб/кг                               | 215                | 130          | 50   |

Благодаря уникальным свойствам при нахождении в природе сорбент способен к самостоятельному разложению. Продукты разложения абсолютно безвредны и представляют собой природные вещества – мелиоранты, которые удобряют и структурируют почву.

Сорбент "Унисорб" является стимулятором роста растений, структурообразователем, субстратом и мелиорантом почвы с одновременным кондиционированием (аэрированием) кислорода в грунте, предотвращает эрозию почвы, улучшает фитосанитарное состояние нарушенных земель.

Сорбент "Унисорб" характеризуется развитой пористой структурой, что позволяет собирать за короткое время значительные количества нефти и нефтепродуктов. При этом нефтяное пятно локализуется на месте, не давая загрязнению распространяться. Сорбент за счет большого количества открытых пор эффективно удерживает в себе нефтепродукты без их вымывания даже при нахождении на водотоке.



*Рис. 1. Пористая структура сорбента «Унисорб»*

«Унисорб» применим для ликвидации разливов сырой нефти и любых нефтепродуктов. Он способен очистить водную поверхность и грунт в течение 2-3 месяцев теплого периода года до уровня, не требующего дальнейшего проведения специальных очистных мероприятий. Сорбент в качестве биодеструктора работает в широком диапазоне температур от 0 до + 50 °С.

Сорбент «Ньюсорб» изготавливается из экологически чистого природного сырья - сфагнового торфа. Для придания сорбенту нужных свойств, в процессе производства в определенных пропорциях смешиваются торф низкой и средней степени разложения. Торф низкой степени разложения обладает высокой скоростью впитывания, а торф средней степени разложения отвечает за высокую сорбционную емкость, что в итоге придает будущему сорбенту высокие технические характеристики. Готовое сырье подвергается специальной термической обработке, при которой происходит опарафинивание частиц торфа и приобретение гидрофобных свойств, обеспечивающих долговременную плавучесть сорбента.



*Рис. 2. Сорбент «Ньюсорб»*

Сорбент «КАСС» представляет собой вещество, выделенное из летучих зол от сжигания угля на Южно-Сахалинской ТЭЦ-1. Он не тонет, образует плотную субстанцию, которую легко собрать. Кроме того, «КАСС» безопасен для экологии и хорошо виден из космоса, благодаря чему его легко отследить. Сорбент «КАСС» действует и на твердых поверхностях. После впитывания нефтепродуктов, он слипается и его можно собрать вручную. Благодаря гидрофобности (сорбент не намокает), его можно использовать для очистки дна водоемов от осевших нефти и

нефтепродуктов. «КАСС» способен быстро всасывать опасные вещества и всплывать на поверхность. На загрязненную нефть и нефтепродуктами поверхность сорбент наносится как вручную, так и при помощи специального оборудования.

Касаемо утилизации сорбента КАСС, на Сахалин планируют привезти специальную центрифугу, которая будет регенерировать сорбент. Извлечённые нефтепродукты можно будет использовать для производства топлива, нефтебитумных изделий, асфальтовых и кровельных покрытий. А сам сорбент после этой процедуры будет вновь готов к использованию.

Все сорбенты не ограничены в сроке хранения, имеют высокую плавучесть, широкий температурный диапазон применения (всесезонность). Остальные показатели (агрегатное состояние, химическая основа, способность к самостоятельному разложению, сорбционная емкость (нефтеемкость), насыпная плотность, цена варьируют.

В результате лабораторных экспериментов установлено, что экономически наиболее выгодно применение сорбента «Унисорб», однако всхожесть семян растения-индикатора после применения данного сорбента минимальна, выявлено, что сорбент не является удобрением для растений. Из-за летучести данного сорбента рекомендуется применять поправочный коэффициент 1,2. Максимальное время реагирования на аварийный разлив (6 часов) в зимнее время может быть слишком большим для минимизации экологических рисков.

Для повышения эффективности работ по предотвращению, локализации и ликвидации аварийных разливов нефти на месторождении X можно предложить следующие практические рекомендации:

Применяемые на месторождении X сорбенты состоят из мелких и легких частиц, которые при неблагоприятных погодных условиях (сильный ветер, буран) могут разлетаться в воздухе в виде пыльной взвеси, в таких ситуациях возникает опасность попадания их в дыхательные пути людей занятых на ликвидации аварийных разливов, в связи с этим персоналу АСФ необходимо применять дополнительные специализированные СИЗ, при планировании аварийных запасов сорбентов на месторождении X учитывать поправочный коэффициент на летучесть - 1,2.

Проводить дополнительную экспертизу семян, высаживаемых на месторождении X для рекультивации местности после аварийных разливов на их чувствительность к остаточному содержанию нефтепродуктов в почве после применений сорбентов, для выбора наиболее приживаемых образцов растений.

### *Список литературы / References*

- 1 *Аникиев В.В., Рыбина Е.С.* Концепция оценки экологического ущерба, обусловленного антропогенной деятельностью в рамках проектов «Сахалин 1, 2» // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования, 2014. Т. 4. № 1. С. 289.
- 2 *Владимиров В.А.* Разливы нефти: причины, масштабы, последствия // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования, 2014. № 1. С. 217-229.
- 3 Доклад об экологической ситуации и об охране окружающей среды Сахалинской области в 2018 году / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Сахалинской области. Южно-Сахалинск, ООО «Эйкон», 2019. 180 с.
- 4 *Зацепя С.Н., Ивченко А.А., Журавель В.И. и др.* Анализ риска распространения аварийных разливов нефти // Арктика: экология и экономика, 2014. № 3. С. 30.
- 5 *Потехин В.И., Потехин В.В.* Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки: Учебник для вузов. СПб.: Химиздат, 2005. 912 с.

## ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ Веселов А.А.<sup>1</sup>, Шаров П.В.<sup>2</sup> Email: Veselov691@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Веселов Алексей Александрович - лейтенант полиции, преподаватель;

<sup>2</sup>Шаров Павел Викторович - старший преподаватель,  
кафедра физической подготовки и прикладных единоборств,  
Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел России,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в данной статье рассматривается неразрывная связь между занятиями спортом и формированием личности, влияние спорта на развитие личности и таких важных черт ее характера, как целеустремленность, настойчивость, коммуникабельность и многих других, необходимых человеку. Также дается краткая характеристика основным качествам личности и психологическим особенностям, приобретаемым вследствие систематических занятий спортом. Рассматривается вопрос успешности адаптации спортсмена к регулярным занятиям и соревнованиям.

**Ключевые слова:** спорт, личностные качества, характер, соревнования, борьба.

## THE IMPACT OF SPORTS ON THE COMMUNITY OF PERSONALITY

Veselov A.A.<sup>1</sup>, Sharov P.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Veselov Alexey Alexandrovich - police Lieutenant, Lecturer;

<sup>2</sup>Sharov Pavel Viktorovich - Senior Lecturer,  
DEPARTMENT OF PHYSICAL TRAINING,  
SAINT-PETERSBURG UNIVERSITY OF THE MINISTRY OF THE INTERIOR OF RUSSIA,  
SAINT-PETERSBURG

**Abstract:** this article discusses the inextricable link between sports and personality formation, the impact of sports on the development of personality and such important traits of its character as determination, perseverance, sociability and many others that are necessary for a person. A brief description is also given of the basic personality traits and psychological characteristics acquired as a result of systematic sports. The issue of successful adaptation of an athlete to regular classes and competitions is considered.

**Keywords:** sports, personal qualities, character, competitions.

УДК 331.225.3

Спорт и физическая культура в жизни человека заняли одно из ведущих мест в воспитании личности. Спорт и физическая культура формируют нравственные ценности, силу воли, стремление двигаться вперед [4].

Спорт сам по себе, как вид деятельности, – хорошее средство для воспитания личностных качеств. Сам процесс регулярных занятий физической культурой или спортивной тренировкой предполагает воспитание не только определенных умений и навыков физических качеств, но и психических качеств, черт и свойств личности.

Психологи спорта определили волевые качества, которые необходимы спортсменам для преодоления возникающих в процессе их деятельности препятствий - это целеустремленность и настойчивость, решительность и смелость, инициативность и самостоятельность, выдержка и самообладание. Однако эти качества необходимы не только спортсмену, но и каждому человеку для достижения определенных целей в жизни.

Целеустремлённость - проявление воли, характеризующееся ясностью целей и задач, планомерностью деятельности и конкретных действий, сосредоточенностью действий, мыслей и чувств на непреклонном движении к поставленной цели. Человека целеустремлённого отличает умение направлять свою деятельность, исходя из главного, наиболее важного мотива. Развивая это волевое качество при занятии спортом, студент использует его и в своей профессиональной подготовке, когда требуется планомерность занятий, сосредоточенность на лекциях, то есть движение к намеченной цели, которая заключается в получении качественного образования по выбранной специальности.

Решительность и смелость - проявление воли, характеризующееся своевременностью и обдуманностью действий, их реализации на практике, отсутствием боязни принять ответственность за решение и его исполнение даже в условиях риска и опасности.

Инициативность и самостоятельность - проявление воли, характеризующееся личным творчеством и быстрой мышления в действиях, направленных на достижение цели, устойчивостью по отношению к внушающим влиянием других людей и их действий [7].

Роль спортивной деятельности в формировании характера заключается в том, что она образует те своеобразные потенциальные основы действий, в которых выражается индивидуальные особенности, характер человека, его воля. Но для того, чтобы выполняемые спортсменом действия в процессе тренировки стали устойчивыми, надёжными, они должны сформироваться в систему навыков, благодаря которым в экстремальных условиях соревнований спортсмен проявляет бойцовский характер и способен совершать поступки без длительного размышления и колебаний.

Личностные качества определяют успешность адаптации спортсмена к соревнованиям. Они зависят от специфики содержания спортивной специализации (от вида спорта), от особенностей соревновательной деятельности, которые имеются в каждом виде спорта. Так, в циклических видах спорта наиболее важным качеством, определяющим адаптацию к состязаниям, выступает эмоциональная устойчивость как низкая личностная тревожность. Она помогает спортсменам проявлять выносливость, силу, выдерживать большие и достаточно длительные физические нагрузки. В единоборствах и игровых видах спорта, большую роль в адаптации играют свойства темперамента - сила возбуждения и подвижность нервных процессов, помогающие адаптироваться к динамичным, быстро меняющимся условиям схватки (игры), а также коммуникативные характеристики, обеспечивающие оптимальное командное взаимодействие: интернальность в межличностных отношениях и коммуникативные особенности [6].

При этом особо следует подчеркнуть, что личность обладает определенной целостностью, которая обеспечивается интегрирующей функцией эмоций, мотивов и воли. Эмоции и мотивы побуждают спортсмена к проявлению определенных черт характера, а воля (через волевые усилия) осуществляет реализацию деятельности с помощью этих черт характера. В стрессовых ситуациях проявляется установка спортсмена на достижение успеха или избежание неудачи. Люди, у которых преобладает установка на достижение успеха, часто рискуют в острых ситуациях спортивного поединка. Спортсмены, у которых преобладает установка на избежание неудачи, более осмотрительны, ставят перед собой посильные цели, реже рискуют.

На развитие психологических особенностей личности спорт оказывает особое влияние только благодаря присущим ему особенностям. Главными из этих особенностей спорта являются:

- соревновательный характер спортивной борьбы, направленной на завоевание рекорда или победы над противником,
- максимальное напряжение всех физических и психических сил спортсмена во время этой борьбы, без чего нельзя добиться хорошего результата,

- систематическая длительная, упорная спортивная тренировка, вносящая серьёзные коррективы в режим повседневной жизнедеятельности и бытовые условия.

В психологическую структуру спортивной деятельности входят:

- специфические психические функции и качества личности, связанные непосредственно с выполнением спортивных действий,

- мотивы, побуждающие человека заниматься спортом и добиваться высоких результатов в спортивной борьбе,

- социально-психологический характер отношений спортсменов с другими людьми в процессе спортивной деятельности [5].

Физические упражнения и спорт особенно ценны для всестороннего развития личности в подростковом и юношеском возрасте. Педагогически правильное использование свойственной данному возрасту физической дееспособности благоприятствует формированию связанных с нею психических свойств, а на этой базе - и дальнейшему развитию психологических особенностей личности.

Развитие личности и психических процессов спортсмена ставит своими задачами развитие мотивов, воли, чувств, способностей, характера и других психологических особенностей, а также предстартовое состояние психической устойчивости, надёжности спортсмена.

Серьёзные изменения в процессе спортивной деятельности претерпевают ощущения, восприятия, внимание, память, речь, мышление, воображение.

Однако было бы неверным представление о том, что эта развитость и это улучшение происходят сами по себе и всегда имеют необходимую положительную направленность.

Выводы:

- Спортивная деятельность предъявляет высочайшие требования к развитости личностных качеств спортсмена, и располагает большими возможностями для их улучшения.

- Для того чтобы выполняемые спортсменом действия в процессе тренировки и на соревнованиях стали устойчивыми, надёжными, они должны сформироваться в систему навыков.

### *Список литературы / References*

1. Пуни А.Ц. Проблема личности в психологии спорта. М.: ФиС, 2008.
2. Серова Л.К. Психология личности спортсмена. М.: АСТ, 2013. 116 с.
3. Проскурина Е.Ф., Горбовская А.С. Влияние спорта на формирование личности, Научные исследования: от теории к практике, 2016. № 4-1 (10). С. 251-253.
4. Божович Л.И. «Проблемы формирования личности», Под редакцией Д.И. Фильдштейна. Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995. 352 с.
5. Психологическая подготовка спортсменов. Учебно-методическое пособие/ Сост. А.М. Ахатов, И.В. Работин. КамГАФКСиТ, 2008. 56 с.
6. Кузьмин М.А. Влияние личностных качеств на адаптацию спортсменов к соревновательной деятельности в циклических и игровых видах спорта. Научно-теоретический журнал «Ученые записки». № 3 (85), 2012.
7. Журова И.А. Влияние спорта на формирование личности. Сборник статей по материалам международного научного конгресса «Интерэкспо Гео-Сибирь», 2014.

# ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ТВОРЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Курбанбаева Д.М.<sup>1</sup>, Есемуратова Т.А.<sup>2</sup>, Матмуратова Г.К.<sup>3</sup>

Email: Kurbanbaeva691@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Курбанбаева Диларам Мухамовна - ассистент преподавателя;

<sup>2</sup>Есемуратова Турганбике Айтмуратовна - старший преподаватель;

<sup>3</sup>Матмуратова Гулистан Камалатдиновна - старший преподаватель,  
кафедра педагогики и психологии начального образования, факультет начального образования,  
Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза,  
г. Нукус, Республика Узбекистан

**Аннотация:** данная статья посвящена вопросам цели высшего образования, как сделать учебный процесс интересным, увлекательным и добиться того, чтобы он способствовал развитию познавательного интереса, стимулировал творческую, мыслительную активность студентов? Интерактивные методы в дидактике, различные виды этих методов, приоритетные задачи в деятельности учителя, какие формы работы должен применять педагог при обучении, какие условия он должен создавать студентам для формирования творческой среды? А также обучение в сотрудничестве или обучение в малых группах, развитие мыслительных способностей и культуры речи, создание творческой среды в высших учебных заведениях.

**Ключевые слова:** педагог, образование, деятельность, мастерство, метод, дидактика, студент.

## INTERACTIVE METHODS AND TEACHING TECHNOLOGIES DIRECTED TO THE CREATIVE INTERACTION

Kurbanbaeva D.M.<sup>1</sup>, Esemuratova T.A.<sup>2</sup>, Matmuratova G.K.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kurbanbaeva Dilaram Muhamovna - Assistant Teacher;

<sup>2</sup>Esemuratova Turganbike Aytmuratovna - Senior Lecturer;

<sup>3</sup>Matmuratova Gulistan Kamalatdinovna - Senior Lecturer,  
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY OF PRIMARY EDUCATION,  
FACULTY OF PRIMARY EDUCATION,  
NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIYAZ,  
NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** this article is devoted to questions of the goal of higher education, how to make the educational process interesting, exciting and to ensure that it contributes to the development of cognitive interest, stimulates the creative, mental activity of students? interactive methods in didactics, various types of these methods, priority tasks in the teacher's activities, what forms of work should the teacher use in teaching, what conditions should he create for students to form a creative environment? As well as training in cooperation or training in small groups, the development of mental abilities and speech culture, the creation of a creative environment in higher education

**Keywords:** teacher, education, activity, mastery, method, didactics, student.

УДК 37.02

В настоящее время общество предъявляет высшей школе более высокие требования. Национальная программа по подготовке кадров Республики Узбекистана, а также реализация Государственной программы «Гармонично развитое поколение» предусматривают кардинальное повышение уровня и качества всей системы образования.

Проводимая в республике реформа системы высшего образования остро ставит перед педагогами вопрос не только о подготовке вооружёнными профессиональными знаниями специалиста XXI века, но и личности, главным образом умеющей глубоко и самостоятельно мыслить, чётко понимать значение и суть происходящего в стране и мире, быстро принимать правильные решения в различных ситуациях.

«Целью высшего образования республики является обеспечение подготовки квалифицированных, конкурентоспособных кадров, отвечающих современным требованиям, способных обеспечить научно-техническое, социальное и культурное развитие республики и обладающих высокими духовными и нравственными качествами», - пишется в Национальной программе [1].

Процесс подготовки специалистов в высшей школе невозможно ограничить только приобретением знаний, умений и навыков по определённым дисциплинам. В современных условиях необходима серьёзная качественная перестройка учебного процесса. В этой связи особое значение приобретает проблема активизации познавательной деятельности студентов высшей школы.

Педагогическая деятельность является сложно организованной системой ряда деятельностей: самая важная из них – деятельность преподавателя, обучающего непосредственно.

Немаловажная роль для обучения отводится отбору учебного материала. Он должен обладать высокой образовательной ценностью, а также быть доступным для студентов, образцовым, необходимым материалом.

Как сделать учебный процесс интересным, увлекательным и добиться того, чтобы он способствовал развитию познавательного интереса, стимулировал творческую, мыслительную активность студентов? Эта проблема неизменно является центральной и крайне важной для преподавателей высших учебных заведений.

Огромную помощь в успешном решении проблемы оказывают использование в преподавательской деятельности интерактивных методов и эффективных технологий обучения, а самое главное, их нацеленность к инновационным преобразованиям в профессиональной деятельности.

На современном этапе в педагогический процесс вошли и часто пользуются понятиями пассивный метод, активный метод и интерактивный метод. На наш взгляд, разграничение методов обучения обусловлено тем, что каждый учитель по-своему применяет тот или иной метод обучения. Всё зависит от учителя, от его мастерства, от поставленной им цели - быть методу обучения пассивной, активной или интерактивной. В педагогической литературе мы встречаем названия методов обучения: «инсерт», «бумеранг», «кластер», «мозговой штурм», «кубики», «синквэйн», «карта разума» и т.д. Красивые названия, согласитесь, но они так и останутся звучащими, если учитель не приложит своё профессиональное мастерство в применении этих методов обучения. Метод это главный инструмент педагогической деятельности. Именно с его помощью производится продукт обучения, осуществляется взаимодействие учителей и учащихся.

Отсюда и вывод, метод обучения не может быть пассивным, активным или интерактивным изначально, его делают таковым учитель по мере своей профессиональной подготовленности.

Понятие «интерактивный» позаимствовано из компьютерного словаря, где оно обозначает возможность пользователя обмениваться информацией с компьютером, направлять развитие процесса, который он видит на экране, по собственному усмотрению. Слово «интерактив» произошло от английского «interact»: - взаимный, действовать, т.е. взаимодействовать.

Интерактивные методы в дидактике – это способы взаимодействия между преподавателем и участниками учебного процесса. Главная цель повысить активность участников процесса.

В учебных заведениях применяются различные виды этих методов, где методы сливаются с формами и средствами, например:

- лекции-дискуссии;
- мозговой штурм;
- анализ альтернатив;
- карта разума;
- ТРИЗ (теория решения изобретательских задач);
- деловые и ролевые игры;
- каждый учит каждого и т.д.

«Важной задачей учителя на современном этапе является овладение новыми педагогическими и информационными технологиями, приёмами опроса, развития мыслительных способностей и культуры речи учащихся», - пишет Р.Д. Ишмухамедов в своей книге «Инновации в образовании и воспитании». Во введении было указано на то, что меняется цель деятельности учителя, чтобы отвечать современным требованиям жизни общества [5]. «Чтобы уверенно чувствовать себя на рынке труда, - пишет И.П. Подласый, - педагогу необходимо знание как минимум трёх технологий: продуктивной (предметно-ориентированной), щадящей (личностно-ориентированной), технологии сотрудничества (партнёрства)».

Значит, приоритетными задачами в деятельности учителя являются:

- учить учащихся мыслить;
- учить к самостоятельности в приобретении знаний;
- научить учащихся к совместной деятельности;
- развивать творческую активность учащегося и т.д.

Общеизвестно определение педагогической технологии В.П. Беспалько, которое четко раскрывает сущность этого понятия. А именно, педагогическая технология – система организации учебного процесса, основанная на психолого-педагогических закономерностях, дающая управляемый, воспроизводимый педагогический результат. Японский педагог-психолог Сакомото обращает внимание на процесс мыслительной деятельности в педагогическом процессе, он пишет: «Педагогическая технология – систематизированное обучение на основе системного способа мышления» [4].

В настоящее время в педагогике наиболее применяемыми являются следующие педагогические технологии: коллективные способы обучения, технологии личностно-ориентированного обучения, игровые технологии, проблемное обучение, информационные технологии обучения, основы программированного обучения, технология интерактивного обучения, технология модульного обучения, технология развивающего обучения и другие.

Педагогические технологии, к примеру, как технология обучения в сотрудничестве, помогают реализовать личностно-деятельностный подход в обучении.

Какие формы работы должен применять педагог при обучении, какие условия он должен создавать студентам для формирования творческой среды?

Одной из таких форм обучения, где создаются все необходимые условия для развития творческих способностей студентов, - учебное сотрудничество, цель которого научить обучающихся мыслить, учиться выдвигать свои мнения, идеи, и аргументировано их отстаивать.

Обучение в сотрудничестве или обучение в малых группах относится к технологиям гуманистического направления в педагогике. Основная идея этой технологии – создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях. Групповая работа – одна из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества.

Главная идея обучения в сотрудничестве – учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе. Технологический процесс групповой работы складывается из следующих элементов:

- постановка познавательной задачи;
- деление группы в малые подгруппы;
- раздача дидактического материала;
- планирование работы индивидуально в малых группах;
- обсуждение общего задания в малых группах;
- презентация работ малых групп;
- общий вывод о работе группы и о достижении поставленной задачи.

Чтобы занятие стало интерактивным, организуются индивидуальная, парная, в тройках, в четвёрках и работа в малых группах [7].

Внедрение интерактивных методов обучения помогает создавать обратные связи, развивающие у студентов навыки критического мышления, способности анализировать полученную информацию, участвовать в обсуждениях, а также самостоятельно принимать решения. Используя современные методы обучения, преподаватель становится не только источником знаний, но и субъектом, активизирующим и направляющим учебный процесс, формирующим знания, прививающим у студентов интерес к самостоятельному поиску и приобретению новых знаний, что, несомненно, повышают профессиональную компетентность.

Существенным моментом работы педагога является коммуникация и понимание студента. Понимание значит систематическое становление на позицию студента. Педагогические действия, таким образом, являются коммуникативными, диагностическим актом. Таким образом, учебный процесс представляет собой целенаправленное воздействие преподавателя на коллектив студентов и отдельного студента для достижения заданных результатов обучения.

Управлять – это не подавлять, не навязывать процессу ход, противоречащий его природе, а наоборот, максимально учитывать природу процесса, согласовывать каждое воздействие на процесс с его логикой. Для этого необходимо внедрять в учебный процесс новшества современной педагогики, которые способствовали бы активизации познавательной деятельности студентов, развитию мыслительной деятельности обучающихся, и применение интерактивных методов обучения, каковыми являются: учебные дискуссии; деловые и ролевые игры; работа в парах, тройках, в малых группах; соревнования; реклама собственных проектов; отстаивание своей позиции любыми способами и мн. др.

По своей сути эти интерактивные методы обучения являются особой формой коммуникации. Предложенные преподавателем педагогические ситуации должны быть направлены на формирование познавательных, мыслительных способностей, самостоятельности мышления, творческого подхода к решению проблемы, заложенной в ситуации.

Несомненно, создание на занятиях педагогических ситуаций, стимулирующих познавательную и творческую деятельность студентов, требует особой подготовки, прежде всего самого преподавателя. Отбор учебных материалов требует серьёзного внимания: необходимо учитывать специальность, учебный материал должен быть интересным, доступным, информационным, которая позволит развивать мышление обучающихся. Обсудив тему, преподаватель распределяет задания, объясняет какую литературу можно использовать при подготовке к данному виду задания. Занятия с применением интерактивных методов и эффективных технологий обучения представляют собой организованное поочерёдное высказывание студентами суждений по определённой проблеме или теме. Во время занятия студенты могут проявить свою эрудицию, продемонстрировать уверенность в своих знаниях. Главное то, что студенты формируют и развивают навыки поисковой и мыслительной деятельности, расширяют свой кругозор, учатся работать в коллективе, одновременно совершенствуют навыки совместной работы в малых группах.

Таким образом, применение интерактивных методов и эффективных технологий обучения, а самое главное инновационный подход к своей профессиональной

деятельности преподавателя, стимулируют интеллектуальную активность обучающихся, способствуют развитию у студентов творческих способностей, помогают установить тесную связь в совместной исследовательской деятельности студентов и преподавателей кафедры определённого направления.

#### *Список литературы / References*

1. Национальная программа по подготовке кадров от 29 августа 1997. Тошкент, 1997.
  2. Гармонично развитое поколение – основа прогресса. Т.: Шарк, 1997.
  3. Мечта о совершенном поколении. Т., 1999.
  4. *Загвязинский В.И.* Педагогическое творчество учителя. М.,1987.
  5. *Ишмухамедов Р.Д.* Инновации в образовании и воспитании. Т., 2009.
  6. *Джарлеспесов Т.Е.* Лаборатория мастерства. Т., 2009.
  7. *Джарлеспесов Т.Е.* Практика интерактивного обучения. Т., 2009.
-

# АКТИВИЗАЦИЯ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В КОНТЕКСТЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПЕДАГОГА

Чуланова А.А. Email: Chulanova691@scientifictext.ru

Чуланова Анна Александровна – студент магистратуры,  
кафедра русского языка,  
Гуманитарный институт  
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы активизации речевой деятельности детей среднего школьного возраста. Анализируются некоторые приемы активизации речевой деятельности обучающихся в контексте практической работы педагога, обеспечивающие дальнейшее развитие и совершенствование устной речи. Автор статьи считает, что проблема активизации речи школьников является одной из актуальных проблем современного образования, имеет место необходимость выделения принципа активности речевой деятельности как самостоятельного в обучении.

**Ключевые слова:** активизация, речевая деятельность, речевая активность, принцип обучения, устная речь.

## ACTIVATION OF STUDENT'S SPEECH ACTIVITY IN THE CONTEXT OF PRACTICAL WORK OF THE TEACHER Chulanova A.A.

Chulanova Anna Aleksandrovna – Graduate Student,  
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE,  
HUMANITARIAN INSTITUTE  
NORTH CAUCASIAN FEDERAL UNIVERSITY, STAVROPOL

**Abstract:** the article deals with the issues of activation of speech activity of children of secondary school age. The article analyzes some methods of activating the speech activity of students in the context of practical work of the teacher, which ensure the further development and improvement of oral speech. The author of the article believes that the problem of activating the speech of schoolchildren is one of the urgent problems of modern education, there is a need to highlight the principle of active speech activity as an independent learning process.

**Keywords:** activation, speech activity, learning principle, oral speech.

УДК 372.881.161.1

Проблема активизации речевой деятельности обучающихся всегда будет являться одной из основных в педагогике. Стоящие перед современной школой задачи по подготовке учеников к жизни требуют формирования личности, всесторонне развитой и способной применять знания в различных сферах, что прописано в Федеральных образовательных стандартах (ФГОС). Результат обучения и воспитания зависит прежде всего от качества образовательного процесса как деятельности личности, так как само обучение носит именно деятельный характер [9]. Здесь мы можем говорить о том, что речевая активность ученика является значимым видом деятельности на уроке, она не только в разы увеличивает уровень его общеобразовательной подготовки, но и является основным фактором в формировании активной личности в нынешнем мире.

Возникает вопрос: каким образом, исходя из современных условий, необходимо понимать непосредственно сам принцип речевой активности в обучении?

Стоит заметить, что принципы обучения не могут быть раз и навсегда данными. На каждом этапе жизни и развития общества выдвигаются новые требования к школе, цели и задачи образовательного процесса видоизменяются, приобретают более глубокое обоснование [5].

В настоящее время в педагогической науке нет единой системы принципов обучения. Речевая активность относится к числу основных и наиболее важных принципов в обучении, которые выделяют все исследователи данного вопроса. Проблему активизации речевой деятельности изучали в следующих направлениях:

1) условия и способы развития речевой активности школьников (П.И.Пидкасистый, Н.А. Половникова, Т.И. Шамова и др.);

2) нахождение целесообразных методов и приемов речевой активности и применение их на практике (Б.И. Коротяев, Е.Н. Кабанова-Миллер и др.);

3) общедидактический аспект как основное направление для развития речевых навыков обучающихся (Г.И. Щукина, Л.И. Божович и др.);

4) активизация устной речи школьников в процессе обучения как основной способ роста качества знаний обучающихся (И.Ф. Харламов, Т.И. Шамова, Г.И.Щукина и др.).

Действуя исходя из целей и задач повышения эффективности и результативности обучения, а также развития активной, способной действовать в различных сферах жизни личности, которые стоят сегодня перед образовательным процессом, имеет место необходимость выделения принципа активности речевой деятельности как самостоятельного в обучении.

Остановимся на основных понятиях, которые приведут нас к пониманию сущности активизации речевой деятельности. Что же мы понимаем под речевой деятельностью, активизацией устной речи?

Речевая деятельность – совокупность актов говорения и понимания. Является результатом перевода вовнутрь или интериоризации материальных действий. Представлена в форме отдельных речевых действий. Каждое речевое действие мотивировано, целенаправленно, структурно [8]. Следовательно, активизация устной речи представляет собой систему методов и приемов, способствующих развитию коммуникативных навыков в процессе обучения.

«Речевая деятельность непосредственно направлена на отражение, воспроизведение свойств реальных предметов при помощи особой системы искусственно создаваемых субъектом предметов-посредников» [1]. Таким образом, в основу речевой деятельности философия ставит процесс отражения с привлечением предметов-посредников.

В дидактике термин «деятельность» понимается как философское и психологическое осознание деятельности как таковой. Основным смыслом этого понимания состоит в том, что человек, совершая ряд определенных поступков, не только использует уже приобретенные знания и умения, но и формирует их [5]. Исходя из вышеперечисленного, можем сделать вывод: речевая деятельность – это обоюдный процесс отношений двух субъектов, их взаимовлияние друг на друга.

Речевую активность одни исследователи рассматривают как деятельность, другие – как черту личности. Стоит остановиться на том, что оба варианта имеют место быть, так как неразрывно связаны друг с другом. Рассматривая их в единстве, мы можем понимать «речевую активность» и как цель деятельности, и как средство ее достижения, и как, собственно, результат самого процесса [1].

Современная психология рассматривает речь как универсальное средство общения, как сложную и специфически организованную форму сознательной деятельности, в которой участвуют два субъекта – формирующий речевое высказывание и воспринимающий его [6]. Речь включает процессы порождения и восприятия (приема и анализа) сообщений для целей общения или (в частном случае) для целей регуляции и контроля собственной деятельности.

Таким образом, активизация речевой деятельности на уроке представляет собой мобилизацию учителем (с помощью специальных средств) интеллектуальных, нравственно-волевых и физических сил учеников на достижение конкретных целей обучения и воспитания [8]. Иными словами, активизация – это процесс и результат мотивации и стимулирования активности школьников в речевой деятельности.

Урок, как известно, может быть разного качества. Будут ли достигнуты цели зависит от того, как организована деятельность на уроке, насколько она влияет на интеллектуальную, эмоциональную, нравственно-волевыми сферы личности. Покажем это на примере.

Изучение новой темы «Правописание безударной гласной в корне слова» (русский язык) можно организовать в разных методических вариациях. Рассмотрим три из них.

*Первая.* Учитель рассказывает правило написания безударной гласной в корне слова, приводит в качестве примера несколько слов, выполняет совместно с учениками упражнение и сам делает обобщение.

*Вторая.* То же правило, те же примеры по тексту, но упражнение и обобщение предлагается ученикам сделать самостоятельно, о чем учитель предупреждает их заранее.

*Третья.* Изучение нового материала начинается с постановки проблемной ситуации таким приемом как «Яркое пятно» (сообщение темы урока через интересный материал: притчи, легенды, отрывки из художественной литературы и др.). Учитель начинает урок с рассказа:

*Саша написал своему другу Вове записку: «Приходи сегодня вечером с мячом, сыграем».*

*Вова записку прочитал и пообещал прийти. Собрались ребята после уроков.*

*- Мяч будет, - сказал товарищам Саша, - Вова принесет.*

*Пришел Вова, а в руках у него вместо мяча был деревянный меч. Ребята расстроились, что не смогут поиграть в футбол [9].*

Далее логично ученикам задать вопрос: почему же так произошло? Поиск ответа на этот вопрос и дальнейшая деятельность на уроке также может проходить по-разному. В одном случае учитель дает ответ сам, раскрывая все тонкости правила, а в другом он организует практическую работу, в результате которой обучающиеся самостоятельно найдут ответ на поставленный вопрос.

Предположим, что во всех указанных случаях все без исключения обучающиеся внимательно слушали учителя, и поставим вопрос: во всех ли случаях шел процесс обучения? Ответ, очевидно, будет положительным. Поставим следующий вопрос: одинакового ли качества было обучение школьников? Здесь мы должны признать, что качество обучения было разным, и это связано с разным уровнем активности учеников. Во втором случае речевая активность школьников возрастает за счет поставленной перед ними цели: следуя правилу, выполнить упражнение и самостоятельно обобщить все сказанное на уроке. В третьем случае активность возрастает еще больше. Постановка проблемной ситуации (связанной с показом практического значения изучаемого вопроса) рождает стремление найти ответ на поставленный вопрос; у школьников возникает положительное отношение к изучаемому материалу и процессу его усвоения. Определить, почему же мальчики друг друга не поняли и сделать выводы о том, как необходимо писать, следуя данному правилу. Этот эмоциональный настрой поддерживается учителем и дальше, у учеников возникает потребность в говорении. В процессе этой деятельности, во-первых, каждый участник урока включается в процесс обучения; во-вторых, школьники приобщаются к самостоятельному поиску ответов на возникшие практические вопросы; в-третьих, учащиеся мобилизуют свои знания, умения, предшествующий опыт, волевые усилия на достижение всей триединой цели урока, а также активизируют навыки устной речи [5].

Таким образом, речевая активность как качество учебно-познавательной деятельности ученика является неотъемлемой ее характеристикой, а поиск путей повышения устной речевой активности школьников в обучении выступает как важная задача педагогической науки и практики [1].

Все это дает основание поставить вопрос о целесообразности рассматривать принцип речевой активности как самостоятельный принцип обучения, так как он, имея самостоятельное значение, выполняет особую роль в процессе обучения.

#### *Список литературы / References*

1. *Алексеев П.В., Панин А.В.* Теория познания и диалектика: Учебное пособие для вузов. М.: Высш. шк., 1991. С. 98.
2. *Аристова Л.П.* Активность учения школьника. М.: Экон-информ, 2006. С. 71-74.
3. *Блинов В.М.* Эффективность обучения. М.: Прогресс, 2002. 230 с.
4. *Брунер Дж.* Психология познания. Перевод с англ. М.: Просвещение, 1997. 347 с.
5. *Ильин В.С.* Проблемы воспитания потребности в знании у школьников. Ростов-н/Д.: Феникс, 2010. С. 105-111.
6. *Коменский Я.А.* Избранные педагогические сочинения. Т. 2. М.: Педагогика, 1982. С. 86.
7. *Пидкасистый П.И.* Самостоятельная деятельность учащихся. М.: Прогресс, 2000. 250 с.
8. Психология. Словарь/Под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. М.: Политиздат, 1990. С. 267-268.
9. *Шамова Т.И.* Активизация учения школьников. М.: Педагогика, 1995. 208 с.

## МОЛОДОЕ ПОКОЛЕНИЕ ШАШМАКОМА Ражабий Ж.Х. Email: Rajabiy691@scientifictext.ru

*Ражабий Жавлон Хасанович – старший преподаватель,  
кафедра духовых и ударных инструментов,  
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в данной статье освещается работа, проводимая государством Узбекистан по эффективному использованию масштабных реформ в искусстве "Шашмаком", которое является ценностью нашего узбекского народа. Будет представлена информация о том, когда впервые проходил конкурс "Шашмаком нихоллари", его важной роли во влиянии на воспитание нашей молодежи, о поддержке наиболее отличившихся участников и создании для них условий. Продолжая традиции наставничества ("устоз-шогирд"), наши перспективные молодые люди были проинформированы о более глубоком овладении искусством узбекского национального макома, формировании в их сознании высоких национальных выражений мысли.

**Ключевые слова:** культурное наследие, уникальный исполнительский стиль, национальная гордость, эстетическое чувство, гордость, мыслитель, неповторимый, самоотверженный труд, творческий разум, национальный узбекский маком.

## THE YOUNGER GENERATION OF SHASHMAKOM Rajabiy J.H.

*Rajabiy Javlon Hasanovich - Senior Lecturer,  
DEPARTMENT WIND AND PERCUSSION INSTRUMENTS,  
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** this article highlights the work carried out by the state of Uzbekistan on the effective use of large-scale reforms in the art of "shashmak", which is the value of our Uzbek people. Information will be provided about when the Shashmakom Nihollari competition was first held, its important role in influencing the education of our youth, supporting the most distinguished participants and creating conditions for them. Continuing the tradition of mentoring ("Ustoz-shogird"), our promising young people were informed about a deeper mastery of the art of the Uzbek national makom, the formation of high national expressions of thought in their minds.

**Keywords:** cultural heritage, unique performing style, national pride, aesthetic sense, pride, thinker, unique, selfless work, creative mind, national Uzbek makom.

УДК 787.8

Искусство национального макома, которое на протяжении многих веков было неотъемлемой частью культурного наследия нашего народа, занимает очень важное место в духовной жизни современности благодаря своей древней истории, уникальному стилю исполнения и богатым творческим традициям.

На протяжении веков шедевр "Шашмаком", являющийся культурой нашего искусства, был отработан в результате творческого мышления, труда наших великих мыслителей, поэтов, хафизов, музыкантов и композиторов. Это национальное уникальное искусство получило большую известность не только в нашей стране и на Востоке, но и в мировом масштабе. Искусство маком признано ЮНЕСКО как нематериальное культурное наследие человечества, и мы, как наши предки, гордимся им.

Музыкальное наследие Центральной Азии очень богата и бесценна. Корни искусства макам восходят к древним временам. Особенно истоки узбекских макомов очень древние. Основой узбекского макома является “Дувоздах маком” то есть “Двенадцать макомов”, а именно узбекские макомы получены из “Дувоздах маком”. А происхождение этих двенадцати макомов связано со временем, когда человечество было создано. Об этом есть несколько рассказов и повествований.[1]

Самоотверженные заслуги великого Юнуса Раджаби, жившего и творившего в XX веке, развившего искусство национального макома и придавшего ему значительный смысл, перед страной, конечно, бесконечны. Юнус Раджаби своим высоким творческим мышлением работал над созданием узбекского искусства национального макома. Под влиянием этих напряженных трудов он записал уникальные исполнительские произведения искусства маком и позже подготовил их к публикации. Научные и творческие труды Юнуса Раджаби сохранились в таких книгах, как "Узбекская народная музыка" (1955-1959), "Шашмаком" в шести томах (1965-1975) и "Взгляды на музыкальное наследие" (1978).

В 1958 году Юнус Раджаби активно участвовал в организации ансамбля "Маком" при узбекской телекомпании и возглавил его. Юнус Раджаби, разыскивал обладателей уникальных голосов в нашей стране, музыкантов и приглашал их на работу, в течение нескольких лет обучал их секретам исполнительского искусства узбекского национального макома, и в результате ему удалось записать наши узбекские национальные песни на магнитные ленты. Это духовное мужество, которое Юнус Раджаби проявил к своей родной земле, было всемирным событием научного и культурного значения.

Маком - один из основных понятий в профессиональной музыке узбеков, что может пониматься как ладово-мелодическая модель, или как музыкальный жанр. Каждый узбекский маком имеет собственное название символизирующее определенную философскую или психологическую концепцию. Слово “Шашмаком” по-таджикски означает шесть макомов. Каждый из макомов имеет свое название, например Бузрук, Рост, Наво, Дугох, Сегох и Ирок. Каждый из них представляет собой крупноформатную серию произведений, включающую от 20 до 45 больших и малых размеров макомов [2].

В настоящее время нам необходимо широко использовать возможности макомного искусства в реализации нашей национальной идентичности, всестороннем развитии нашей культуры, воспитании нашего народа и, прежде всего, подрастающего поколения в духе высоких человеческих чувств, формировании в них эстетического вкуса и мышления. В целях духовной поддержки деятельности талантливых и перспективных молодых исполнителей в нашей стране и реализации мер Президента Республики Узбекистан " О дальнейшем развитии искусства узбекского национального макома" и "Концепции дальнейшего развития национальной культуры Республики Узбекистан ПП 4038-го пункта постановления", 3 апреля 2019 года в Ташкенте проводился конкурс под названием “Шашмаком нихоллари”. Этот конкурс-фестиваль проводился в Республиканской специализированной музыкальной академическом лицее имени В.А.Успенского действующий под руководством Государственной консерватории Узбекистана, совместно с дом-музеями Юнуса Раджаби и Мухтор Ашрафи, провели товарищеский конкурс по традиционному исполнению певцов, музыкантов и ансамблей макомного направления в специализированных музыкальных учебных заведениях, детских музыкальных и художественных школах. Этот конкурс, который проводился впервые, открыл много талантливых молодых людей. Конкурс проводился среди участников малых, средних и больших коллективов по номинации музыкантов и певцов. В общем, причина такого выбора та же, как стало более известно, роль традиции “наставник и ученик” в непрерывном передаче макомного искусства из поколения в поколение чрезвычайно высока.

“Наставник и ученик” по сути, это слово соответствует не только нашему национальному музыкальному исполнительству, но и традициям представителей других сфер. Что касается непосредственно музыкальной сферы, то они с давних времён развивались на основе “наставник и ученик”, а также были средством обеспечения преемственности поколений. Под традициями “наставник и ученик” мы понимаем гармонично развитого ученика, который может не только изучать музыкальное искусство от учителя и передавать его следующему поколению, но и воплощать в себе личностные, нравственные качества, все положительные качества наставника [3]. В исполнении узбекских классических произведений присутствуют специфические аспекты наставничества. Кроме того, отношения учителя и ученика в направлениях Бухара, Хорезм и Фергана Ташкент являются более заметными. Каждый ученик считается ценным для своего учителя с детства [4].

В конкурсе были определены не только победители, но и дань уважения их учителям. Досконально освоив многовековые способы исполнения макомного искусства, обогатив их новыми приемами, особое внимание было уделено преподавателям, преподающим по традицию “наставник и ученик” представителям молодого поколения. Мы надеемся, что эти конкурсы и фестивали, проводимые впервые в результате поддержки потенциала нашей творческой молодежи и предоставленных им возможностей, станут уникальной основой для их участия в дальнейшем престижном конкурсе.

#### *Список литературы / References*

1. *Пирматова Н.* История 12 макомов и их названия. Проблемы современной науки и образования. № 2 (135), 2019.
2. *Турабоева Б.Р.* «О макоме Бузрук. Проблемы современной науки и образования. № 5 (150), 2020.
3. *Матякубов Ш.Б.* «Традиции “наставник и ученик” в обучении традиционного исполнительства.», “Проблемы современной науки и образования. № 5 (150), 2020.
4. *Матёкубов О.* "Макомот" Тошкент, 2004.

# ДУТОР И ЕГО РОЛЬ В ХОРЕЗМСКОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Турабоева Б.Р. Email: [Turaboeva691@scientifictext.ru](mailto:Turaboeva691@scientifictext.ru)

Турабоева Башират Рахмонжановна – преподаватель,  
кафедра национального пения, факультет народного творчества,  
Институт искусства и культуры Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** дутор считается одним из самых древних и любимых музыкальных инструментов узбекского народа. Каждый узбек ценит этот инструмент. А произведения, исполненные дутором, любит, слушает и исполняет молодёжь. В течение нескольких лет дутор изучался учеными на научном уровне. Но всё так и есть много неизученных аспектов и неоткрытых моментов этого инструмента. В этой статье представлены некоторые факты об инструменте дутор. Также упоминаются научные источники и легенды, приводимые в древних рукописях. Существует также несколько видов музыкального инструмента дутор и на его месте в Хорезмском музыкальном искусстве автор останавливается отдельно.

**Ключевые слова:** дутор, дутор альт, Мискин, Аликамбар, музыка, произведение, исполнитель, мастер, маком.

## DUTOR AND HIS ROLE IN THE KHOREZM MUSICAL ART Turaboeva B.R.

Turaboeva Bashorat Rachmonjanovna – Lecturer,  
DEPARTMENT NATIONAL SINGING, FACULTY OF FOLK ART,  
INSTITUTE OF ART AND CULTURE OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the dutor is considered one of the most ancient and favorite musical instruments of the Uzbek people. Every Uzbek appreciates this tool. And the works performed by the composer are loved, listened to and performed by the audience. For several years, duthor was studied by scientists at the scientific level. But there are still many unexplored aspects and undiscovered moments of this tool. This article presents some facts about the dutor tool. Scientific sources and legends cited in ancient manuscripts are also mentioned. There are also several types of musical instrument dutor, and its place in the Khorezm musical art is discussed separately.

**Keywords:** dutor, dutor viola, Miskin, Alikambar, music, artwork, artist, master, makom.

УДК 787.8

Археологические памятники и двухструнные музыкальные инструменты с изображением на стенах и камнях раскрывают саму древность национального музыкального инструмента дутора. Арабский путешественник Ибн Батута с изумлением описал в своих мемуарах: почти каждый житель городов Маваруннахра очень любил музыку и у каждой семьи в доме был инструмент дутор. Этот инструмент играет огромную роль в исполнении узбекской традиционной музыки. Известно, что он занимает свое место как в соло, так и в ансамблях. Когда исполняются тяжелые музыкальные произведения то дутар в одиночку обладает таким магическим и волшебным голосом, что успокаивает и духовно питает душу человека. А в исполнении веселую и быструю мелодию, дутар радеут душу слушателя. Инструмент дутар имеет широкие возможности, чем другие традиционные струнные инструменты. Именно поэтому народные мелодии, макамы как кашкарча, сокинома, уфар находят необычное звучание с помощью этого инструмента [1].

Существует много легенд о Дуторе, в одной из них описывается, что у Хазрата Али был всадник по имени Камбар, повар по имени Мискин, и они были одним из наилучших мастеров и знаменитых исполнителей музыкального инструмента дутор. В Фергане-Ташкенте и Хорезме есть группа мелодий и песен имени Мискина, они, как говорят, принадлежат творчеству Мискина. Существуют также легенды, связывающие мелодию Аликамбара с творчеством Камбара. Некоторые письменные источники говорят, что в городе Ургенче, который восходит ко временам Хорезмшахов, были процветающие кварталы, где мастерили харрак и кулок для дутора. В музыкальном трактате Зайнулобиддин Гусейна и Дарвиш Али Чанги представлена важная информация о дуторе. Как видно из этих свидетельств, дутор ценился в каждой семье как самый популярный, любимый музыкальный инструмент.

Дутор был усовершенствован исполнителями и мастерами на протяжении многих лет. Не будет ошибкой сказать, что дутор альт был создан на основе Северного узбекского дутора бахши. Потому что они близки друг к другу в плане компактности. Бахши, живущие на юге нашей страны, в частности в Кашкадарье и Сурхандарье, поют дастаны на домбуре. Однако усовершенствованная дутор прима по своей форме близка к домбре, что делает ее удобной для воспроизведения светской музыки и произведений узбекских композиторов за счёт соединения штрихов. Но в области традиционного исполнения дутор занимает важное место среди музыкальных инструментах. В исполнении ансамбля действует как фундамент.

В Хорезмском исполнительстве дутора используются два вида дуторов, один из которых является дутором, то есть длиной 97 сантиметров, а другой-длинным, то есть длиной 130 сантиметров и более. Эти инструменты делают из тутовника или абрикосового дерева. Они назывались ребристыми “дилма” дутор, а резными – “казма” дутор. Крышка, то есть дека, тонко обрабатывается из тутовника. Оба инструменты регулируемая верхняя струна – “зир” настраивается на малую октаву ре и “бом”, т. е. низко регулируемые струны настраиваются на большую октаву соль или ля, а иногда как куштор. Два различные настройки в языках музыкантов называются по разному, которые относятся друг к другу как квинтовое называется “Аликамбар дузум”, так и квинтовое называется “Мискин дузум” Количество штрихов одинаковое у обоих дуторов и образует диатонический звукоряд.

В Хорезме исполнительство дутара является своеобразным и штрихи правой руки характеризуются непрерывным исполнением “рез”ного метода. Также основными особенностями исполнения являются тихие удары по крышку с четырьмя пальцами правой руки, которые преувеличивают каждый мощный штрих. Великий исполнитель дутара Нурмухаммад Болтаев, в отличие от других хорезмских исполнителей дутора, по возможности не стучал и играл без лишнего шума.

Штрихи правой руки дутора в Хорезме называется “даст”. Они сочетают в себе сложные и наиболее привлекательные аспекты мелодии и усулей. Как говорят наставники, усули доиры также сходны усулями дутора.

В структуре категорий макомов на дуторе наблюдаются четыре опорные точки. Главный раздел, который они носят в названии этого макома, - это Зихий Наззора, Урганжий, Мискин, Раховий и другие. Главная часть является центральной и первобытной частью каждого макома. В макомах на дутаре такая базовая точка одна. Только в единственном Зихий Наззора находится маком Урганжи. В Шашмаком и Хорезмской шесть с половиной макомах их много, и они находятся внутри макома. В макомах на дутаре также звучат стихи в духе похвалы, напоминающие в главных частях Хорезмских шесть с половиной макомов и Шашмаком [2].

От популярности дутора также проходили соревнования на ловкость исполнения на дуторе как на свадьбах, так и на праздниках. По словам Бола Бахши, в 1914 году в Хиве Юсуф Ясавулбоши проводил свадьбу 15 дней. На этой свадьбе приняли участие более 40 бахши из разных уголков Хорезма. В конце соревнования Суяв бахши, возраст которой превышает шестьдесят лет, выходит на «сцену» со своим дутором и

исполняет произведение под названием «кирмизи гуйнакли». Затем, обращаясь к молодым бахши, он говорит: «есть кто может исполнить великолепно?». И тогда Хужаёз бахши из Хазораспа выходит на сцену и начинает исполнять очень умело данное произведение с помощью своего дутора. Увидев это, взволнованный Суяв бахши воскликнул: «Если умрёт Суяв, ты останешься на его месте!». Он благословляет молодого бахши, и ему дарит книгу «Мажмуаи шуаро» [3].

Как видно из этого, в Хорезме дутар не только выполнял главную роль бахши, но и был очень популярным инструментом среди народа. Существует множество легенд об этом среди пожилых людей, одна из них отмечено в книге «Хоразм мусики тарихчаси» («История Хорезмской музыки»). Говорится «Чингизхан перед покорением Кухна Ургенч, большинство людей, живших там раньше, почти каждый овладел музыкой как ремеслом. За ней закрепились права их семей. Даже в городе были такие семьи которые изготавливали харрак для инструмента дутар. Таких семей было тысячи» [4]. По этой причине в Хорезме были созданы и исполнены специальные макамы для дутора. Маком дутора присваивается в Хорезмской музыкальной области в следующем порядке: Ирак, Чапандоз, Могулча, Наво, Садри Ирак, Рови, Орази бам, Ташниз, Мажнун дали, Ахёр, Мискин и др. Одиннадцатый из них называется Мискин, и он состоит из двух частей.

#### *Список литературы / References*

1. *Зияева М.* «Роль дутара в исполнении узбекской традиционной музыки и школы исполнения. / The role of dutar in the performance of Uzbek traditional music and performance school». № 11 (65), 2019.
2. *Махмудова Ф.Н.* «Макомы на дутаре», «Проблемы современной науки и образования». № 4 (137). Апрель, 2019.
3. *Матёкубов Б.* «Достон наволари». Тошкент, 2009.
4. *Мулла Бекжон Рахмон угли, Мухаммад Юсуф Девонзода.* «Хоразм мусики тарихчаси». Тошкент, 2014.
5. *Турабоева Б.Р.* О макоме Бузрук. «Проблемы современной науки и образования». № 5 (150), 2020.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЫШЛЕНИЯ

Кривых Я.А. Email: Krivykh691@scientifictext.ru

*Кривых Ярослав Александрович – студент,  
кафедра психологии служебной деятельности, факультет психологии и педагогики,  
Новокузнецкий институт - филиал  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Кемеровский государственный университет, г. Новокузнецк*

**Аннотация:** в статье рассматриваются гендерные различия мышления между мужским и женским полами. Актуальность исследования основывается на простейших жизненных ситуациях, происходящих достаточно часто и повсеместно. Из подобных ситуаций так же выделилось немалое количество стереотипов, таких как: способные и ответственные отличники, старосты преимущественно женского пола; и в то же время хулиганами всегда были в большей массе своей мальчики, много примеров неуспеваемости показано и рассказано именно на примере учеников мужского пола. И хотя подобные стереотипы являются, в большинстве случаев, применимыми для учеников школы, что демонстрируют нам во многих художественных фильмах и книгах, во времена студенчества меняется немного из того, что данные стереотипы пытаются нам навязать. В ученической группе все зачастую также: подавляющее большинство старост женского пола, студентки зачастую превосходят своих одноклассников в успеваемости, и тому подобные примеры, когда пытаются изначально предопределить успеваемость студента, опираясь лишь на его половую принадлежность.

**Ключевые слова:** гендер, пол, мышление, ригидность, пластичность, предметно-действенное мышление, словесно-логическое мышление, наглядно-образное мышление, абстрактно-символическое мышление, обобщение и отвлечение.

## GENDER CHARACTERISTICS OF THINKING

Krivykh Ya.A.

*Krivykh Yaroslav Aleksandrovich – Student,  
DEPARTMENT OF PERFORMANCE PSYCHOLOGY,  
FACULTY OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY,  
NOVOKUZNETSK INSTITUTE - BRANCH  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION HIGHER EDUCATION  
KEMEROVO STATE UNIVERSITY, NOVOKUZNETSK*

**Abstract:** the article discusses gender differences in thinking between male and female. The relevance of the study is based on the simplest situations in life that occur quite often and everywhere. From similar situations, a considerable number of stereotypes stood out, such as: capable and responsible honors pupils, predominantly female wardens; and at the same time, boys were always mostly hooligans, many examples of poor performance were shown and told precisely by the example of male students. And although such stereotypes are, in most cases, applicable to school students, which is shown to us in many feature films and books, at the time of college, little of what these stereotypes try to impose on us changes. In the student group, everything is often the same: the overwhelming majority of female elders, students often outperform their classmates in academic performance, and similar examples, the existence of which tries to initially determine the student's academic performance, based only on his gender.

**Keywords:** *gender, thinking, rigidity, plasticity, objective-effective thinking, verbal-logical thinking, visual-figurative thinking, abstract-symbolic thinking, generalization and distraction.*

УДК 159.9.07

Гендер – это социальный пол, определяющий поведение человека в обществе и восприятие этого поведения другими людьми. Термин “гендер” был призван подчеркнуть тот факт, что биологические характеристики не даны человеку непосредственным образом, а всегда преломляются через призму индивидуального сознания и социальных представлений, иными словами существуют в виде субъективного и зафиксированного в культуре знания о них. Рассматривая гендер, я не могу упустить из виду тот факт, что понятия “пол” и “гендер” разные. А. В. Воронова пишет: “Безусловно, определенные факторы (репродуктивные возможности, особенности строения некоторых органов, набор гормонов и т.д.) заданы природой. Но правомерно ли утверждать различие в умственных способностях или предрасположенность к определенным видам деятельности исключительно биологическими особенностями? Гендер создается в процессе социализации. При этом социальный пол человека в определенных случаях может не совпадать с полом биологическим” [2]. В гендерной психологии склоняются к тому, что единственным отличием является процесс производства потомства, потому что остальные факторы обладают схожими свойствами.

При разработке методологии исследования я сразу понял, что такой психологический процесс как мышление будет являться фундаментом и основой. Достаточно распространенное определение данного понятия принадлежит С. Л. Рубинштейну, он описывает мышление, как «движение мысли, раскрывающие связь, которая ведет от отдельного к общему и от общего к отдельному...» [4]. Но существуют также и другие определения этого термина. Так как тематика нашего исследования заключается в гендерных особенностях мышления у студентов, то более полное и точное определение мышления мы находим у А.В. Брушлинского: «Мышление – социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, т. е. процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза. Мышление возникает на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходит за его пределы» [1]. Таким образом, мышление как особый психический процесс имеет ряд специфических характеристик и признаков, которые я поочередно рассмотрю.

Ригидность рассматривается в рамках различных теоретических концепций у многих известных авторов, таких как: Л. С. Выготский, К. Гольдштейн, Г. В. Залевский, Р. Кэттел, К. Левин, С. Рубеновиц, З. Фрейд и др. и определяется как пониженная адаптация поведения, тугоподвижность, жесткость, склонность к стереотипии. К. Гольдштейн считал, что при решении мыслительных задач ригидность проявляется в привязанности к рутинному способу действия. Р. Кэттел говорил о ригидности, как о неспособности изменить установку. Х. Вернер, как о недостаточной вариабельности реакции. Л. С. Выготский позиционировал ригидность как конкретность мышления. В самой общей форме ригидность может быть охарактеризована как трудность переключения на что-либо новое, неспособность изменить способ действия в новых условиях, своего рода сопротивляемость изменениям. Ригидность относится к базовым свойствам личности человека и влияет на формирование и проявление более частных личностных черт, и соответственно оказывает прямое влияние на процесс мышления. Гибкость же, как личностная характеристика прямо противопоставлена ригидности, и кратко трактуется в психологии, как легкость адаптивности и приспособления к изменяющимся условиям внешней среды.

Предметно-действенное мышление – этот вид мышления, который воплощается через практическую преобразовательную деятельность, которая осуществляется с реальными предметами. Этот вид мышления широко представлен у людей, занимающихся

производственным трудом, результатом которого является создание какого-либо материального продукта.

Абстрактно-символическим мышлением обладают многие ученые – физики-теоретики, математики, экономисты, программисты, аналитики. Они могут усваивать информацию с помощью математических кодов, формул и операций, которые нельзя ни потрогать, ни представить. Благодаря особенностям такого мышления на основе гипотез сделаны многие открытия во всех областях науки.

Наглядно-образное мышление – Очень точно и ёмко этот тип мышления охарактеризован А. Г. Маклаковым: «Это вид мыслительного процесса, который осуществляется непосредственно при восприятии окружающей действительности и без этого осуществляться не может. Мысля наглядно-образно, мы привязаны к действительности, а необходимые образы представлены в кратковременной и оперативной памяти. Данная форма мышления является доминирующей у детей дошкольного и младшего школьного возраста» [3].

Словесно-логическое мышление – один из видов мышления, характеризующийся использованием понятий, логических конструкций. Мышление словесно-логическое функционирует на базе языковых средств и представляет собой наиболее поздний этап исторического и онтогенетического развития мышления.

В структуре мышления формируются и функционируют такие процессы как обобщение и отвлечение. Обобщение и отвлечение, по словам Б. М. Теплова: «Опираются на деятельность второй сигнальной системы. Словесная речь внесла в деятельность больших полушарий новый принцип, который заключается в отвлечении от действительности и допускает обобщение сигналов первой сигнальной системы» [5]. И.П. Павлов пишет: «...речь, специально прежде всего кинестетические раздражения, идущие в кору от речевых органов, есть вторые сигналы, сигналы сигналов. Они представляют собой отвлечение от действительности и допускают обобщение, что и составляет ...специально человеческое высшее мышление». Первоначально обобщение тесно связано с действием. В одну группу объединяются предметы, которые могут исполнять одинаковую функцию в практической деятельности. В качестве существенных признаков предмета выделяются те признаки, от которых зависит, что с этим предметом можно сделать. Лишь постепенно развивается способность теоретического обобщения, основанного на выделении свойств вещей, наиболее существенных не только с точки зрения непосредственного практического употребления этих вещей.

Первые различия в преобладающих типах мышления. У девушек процентное соотношение выглядит следующим образом: наглядно-образное (45%), словесно-логическое (32%), предметно-действенное (23%), абстрактно-символическое (0%). А у юношей процентное соотношение будет таким: предметно-действенное (40%), словесно-логическое (40%), наглядно-образное (20%), абстрактно-символическое (0%).

### *Список литературы / References*

1. *Брушлинский А.В.* Культурно-историческая теория мышления [Текст] / А.В. Брушлинский. Москва. Стереотип, 2014. 120 с.
2. *Воронова А.В.* Гендер как предмет междисциплинарного анализа. [Электронный ресурс]. А.В. Воронова, 2015. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gender-kak-predmet-mezhdistsiplinarnogo-analiza/> (дата обращения: 11.12.2019).
3. *Маклакова А.Г.* Общая психология [Текст] / А.Г. Маклакова // Санкт-Петербург. Питер, 2001. 304 с.
4. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии [Текст] / А.В. Брушлинский, К.А. Альбуханова–Славская, С.Л. Рубинштейн // Санкт–Петербург, 2002. 384 с.
5. *Теплов Б.М.* Психология [Книга] / Б.М. Теплов // Москва. Учпедгиз, 1953. 68 с.

## О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Мадусманов А.<sup>1</sup>, Мадусманов К.А.<sup>2</sup>

Email: Madusmanov691@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Мадусманов Акрамбой – кандидат технических наук, доцент,  
кафедра электротехники и электромеханики,  
Алмалыкский филиал

Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, г. Алмалык;

<sup>2</sup>Мадусманов Комрон Акрамбойевич – магистрант,  
специальность: лингвистика (русский язык),  
кафедра русской филологии,

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент,  
Республика Узбекистан

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются вопросы повышения качества подготовки специалистов путем установления минимального проходного балла при поступлении в высшие образовательные учреждения, организации работы с выпускниками школ и колледжей с целью улучшения их подготовки. Указывается на необходимость укрепления материально-технической базы и оснащение лабораторий современными стендами, оборудованием и приборами. Предлагается улучшить обеспеченность основной и дополнительной учебной, учебно-методической литературой, отпечатанной традиционным способом по всем изучаемым курсам в количестве достаточном для пользования каждым студентом.

**Ключевые слова:** высшее образование, качество, проходной балл, лабораторное оборудование, учебная литература.

## ABOUT IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING OF SPECIALISTS

Madusmanov A.<sup>1</sup>, Madusmanov K.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Madusmanov Akramboy – PhD in Technical Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS,  
ALMALYK BRANCH

TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ISLAM KARIMOV, ALMALYK;

<sup>2</sup>Madusmanov Komron Akramboyevich – Undergraduate,  
SPECIALTY: LINGUISTICS (RUSSIAN LANGUAGE),  
DEPARTMENT OF RUSSIAN PHILOLOGY,

NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN NAMED AFTER MIRZO ULUGBEK, TASHKENT,  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** this article discusses issues of improving the quality of training of specialists by establishing a minimum passing score for admission to higher educational institutions, organizing work with graduates of schools and colleges in order to improve their training. The necessity of strengthening the material and technical base and equipping the laboratories with modern stands, equipment and instruments is indicated. It is proposed to improve the provision of basic and additional educational, teaching and methodological literature printed in the traditional way for all courses studied in an amount sufficient for each student to use.

**Keywords:** higher education, quality, passing grade, laboratory equipment, educational literature.

УДК 378.1:021

В Республике Узбекистан вопросу подготовки высококвалифицированных кадров придают особое значение [1, 2]. В утвержденной дорожной карте по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях предусмотрено:

- совершенствование нормативно-правовой базы по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях;
- организационные меры по повышению качества и эффективности образования в высших образовательных учреждениях;
- эффективная организация системы внедрения в практику научно-исследовательских результатов и инновационных разработок ППС, молодых ученых и студентов.

Вопросы подготовки высококвалифицированных кадров и связанные с ним вопросы повышения качества образования являются актуальной задачей, так как, в конечном счете, уровень развития отдельных отраслей и страны в целом зависит от решения данного вопроса. Поэтому, развитые страны до трети своих инвестиций вкладывают в основанный на знаниях нематериальный капитал, в первую очередь на подготовку специалистов [3].

Факторов влияющих на повышение качества подготовки специалистов достаточно много [4, 5]. Рассмотрим некоторые из них:

- 1) кто стал студентом данного вуза, и каков его проходной балл;
- 2) какова материально-техническая база, каков уровень оснащенности лабораторий современными стендами и новейшим оборудованием, применяемым в данной отрасли;
- 3) насколько библиотеки вуза укомплектованы учебной, учебно-методической, научной, справочной литературой, и студенты обеспечены литературой.

От того, каков контингент поступивших в вуз, зависит очень многое. По проходному баллу в вуз можно судить об уровне знаний будущих студентов. Вузы, где достаточно высокий уровень проходного балла работают со студентами с хорошей начальной подготовкой, которые хорошо освоили программу средней школы и готовы к усвоению новых знаний. Они целеустремленны, энергичны, работать с такими студентами для преподавателя и легко и доставляет удовольствие. К таким вузам можно отнести вузы с проходным баллом не ниже 70% от максимального балла.

Однако есть вузы, в которых по отдельным специальностям проходной балл равен 30% от максимального балла. Работать с таким контингентом студентов очень трудно. Им надо уделять дополнительное время для пополнения знаний из школьной программы, не говоря о том, что вести научную работу, читать проблемные лекции, давать новые направления по темам самостоятельных работ, привлекать к участию в научных исследованиях и надеяться на какой-то заметный результат не приходится.

Вузы, которые дорожат своей репутацией, относятся к подготовке специалистов ответственно, очень серьезное внимание придают вопросам набора студентов. На качество набора студентов особое влияние может оказать активизация проведения профориентационной работы, организация дней открытых дверей, проведение показательных занятий по отдельным профилирующим предметам в средних школах, колледжах и лицеях, а также работа с учителями и преподавателями этих учреждений, создание при вузе подготовительных отделений либо подготовительных курсов. Для систематического проведения вышеупомянутых работ, это должно быть отражено на индивидуальном плане работы преподавателя с выделением соответствующего количества часов.

На серьезность проблемы подбора контингента студентов указывает и тот факт, что в учебных заведениях некоторых стран наряду с планом приема студентов установлен и наименьший проходной балл для зачисления в вуз. В таких странах как

Российская Федерация, Республика Казахстан на уровне соответствующих министерств устанавливаются минимальные проходные баллы по отдельным предметам. Отдельные вузы устанавливают сами минимальные проходные баллы, которые выше установленного минимума. Причем анализ показывает, что минимальный порог проходных баллов ежегодно повышается, что говорит о постепенном улучшении подготовки поступающих.

В таких вузах даже при не выполнении плана приема проходной балл не снижается. Думается, что такой подход к подбору контингентов студентов, то есть установление минимального проходного балла позволит абитуриентам лучше подготовиться к поступлению в вуз, а вузу повысить качество подготовки специалистов. При недоборе студентов возникает вопрос, как быть с годичной нагрузкой штатных преподавателей? В этом случае для отдельных преподавателей необходимо предусмотреть работы по подготовке учебно-методической литературы, разработки новых лабораторных работ, активизация проведения научно-исследовательских работ, повышение квалификации и т.д.

Другой важный фактор, влияющий на качество подготовки специалистов – хорошая материально-техническая база вуза. Лаборатории, оснащенные современными стендами, имеющие образцы новейших аппаратов, оборудований, на которых учатся студенты, естественно повышают качество подготовки студентов. В настоящее время крупные компании и фирмы на серьезной научной основе разрабатывают учебные лаборатории по отдельным дисциплинам, выпускают учебно-наглядные пособия, способствующие лучшему освоению предмета. Крупные компании, тесно сотрудничающие с вузами, поставляют свои новейшие разработки в вузы, чтобы студенты изучили их и пришли на производство готовыми работать с современным оборудованием.

В вузах, где студентов учат на лабораторных стендах кустарного производства, собранных из подручных материалов, на устаревших аппаратах и оборудовании, трудно рассчитывать на высокое качество подготавливаемого специалиста.

Для решения данной проблемы необходимо обязать отраслевые министерства и крупные компании поставлять отдельные экземпляры новейших аппаратов и оборудований в вузы для использования их в учебном процессе при подготовке специалистов. Либо укрепить финансовые возможности вузов до необходимого уровня.

Вопрос обеспеченности студентов учебной, учебно-методической и научной литературой является важной составляющей подготовки высококвалифицированных студентов, так как полное освоение необходимых знаний невозможно без самостоятельной работы с литературой. В современных системах подготовки специалистов самостоятельная работа студентов, выполнение курсовых работ и проектов, подготовка тематических обзоров занимает значительную долю объема учебного процесса. Времена, когда студенты по конспектам лекций преподавателя осваивали предмет прошли. Поэтому обеспечение студентов необходимой литературой является одним из основных обязанностей высшего образовательного учреждения.

До появления персональных компьютеров и всеобщего применения интернета студенты в основном пользовались только печатной литературой в виде книг, брошюр, журналов и т.д. В течении первой недели начала учебного года библиотеки выдавали каждому студенту заранее подготовленную подборку литературы по всем предметам изучаемым в первом семестре. Все студенты получали по 10-20 книг и учебно-методических пособий и в течение семестра работали с ними. В конце семестра сдавали ненужную литературу и получали новый пакет литературы на следующий семестр. Таким образом, каждый студент обеспечивался нужной литературой на весь период обучения в вузе. То есть, количество литературы по каждому изучаемому предмету было больше количества студентов пользующихся данной литературой.

Сегодня ситуация изменилась. Появились персональные компьютеры, появился интернет, и вопросы обеспечения студентов необходимой литературой решаются по другим принципам. Приказами отраслевых министерств установлены нормы обеспеченности необходимой литературой с учетом использования интернет ресурсов.

Студентами первого курса становятся молодые люди из отдаленных районов, где может не быть доступа к высокоскоростному интернету, кроме того вуз не может обеспечить каждого первокурсника персональным компьютером или ноутбуком. Материальное положение некоторых студентов может не позволить самим приобрести компьютер или ноутбук. В результате первокурсник не может пользоваться информационными ресурсами. Так как не все вузы обеспечивают нуждающихся студентов общежитием, неизвестно будет ли возможность пользования интернетом в местах его проживания. Поэтому, необходимо чтобы высшее образовательное учреждение имело ресурс для обеспечения всех студентов первого курса необходимой, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, отпечатанными традиционным способом.

### *Список литературы / References*

1. Концепция развития системы высшего образования в Республике Узбекистан до 2030 года. (Приложение №1 к Указу Президента Р.Узб. от 08.10.2019г. №УП-5847). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lex.uz/> (дата обращения: 11.06.2020).
2. О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых в стране широкомасштабных реформах. Постановление президента Республики Узбекистан от 5.06.2018г. №ПП-3775. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lex.uz/> (дата обращения: 11.0.2020).
3. *Рогожин В.М., Елагина В.С.* Современная модель подготовки специалистов // Современные проблемы науки и образования. [Электронный ресурс], 2017. № 6. Режим доступа: <http://science – education.ru/ article/ view?id=27136/> (дата обращения: 14.06.2020)
4. *Мадусманов А.* О факторах, влияющих на повышение качества подготовки специалистов. // Инновационное развитие нефтегазовой отрасли, современная энергетика и их актуальные проблемы: межд. конф. (Ташкент, 26 мая). Ташкент, 2020. С. 56-57.
5. *Круглов В.И., Силаева В.В., Горленко О.А., Мирошников В.В., Борбаць Н.М., Можяева Т.П.* Качество высшего образования: Научное издание // под ред. Кутузова В.М.. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018. 133 с.

# РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГЛЯНЦЕВЫХ ЖУРНАЛОВ В ОТНОШЕНИИ ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ С ЦЕЛЛЮЛИТОМ

Павельев Ю.В. Email: Paveliev691@scientifictext.ru

*Павельев Юрий Вадимович - специалист по коррекции фигуры,  
Центр коррекции фигуры Body Project, г. Москва,*

**Аннотация:** данная статья посвящена изучению того, как с момента возникновения до сегодняшних дней индустрия красоты меняла свои взгляды на целлюлит. С того момента, как в журналах начали появляться статьи с описаниями всех возможных способов от него избавиться до лояльного отношения к любому проявлению женской красоты. В статье рассмотрен феномен того, что в последнее время журналы и рекламы стали показывать все больше девушек с целлюлитом и перестали замазывать его в фотопшопе. Также в статье затронуты некоторые стадии развития глянцевых журналов в России.

**Ключевые слова:** целлюлит, глянцевый журнал, индустрия красоты, обложка, бодипозитив.

## EDITORIAL POLICY OF GLOSSY MAGAZINES REGARDING THE IMAGE OF WOMEN WITH CELLULITE

Paveliev Yu.V.

*Paveliev Yuriy Vadimovich - figure correction Specialist,  
BODY PROJECT CORRECTION CENTER, MOSCOW*

**Abstract:** this article focuses on how the beauty industry has changed its view of cellulite during the period of creation to the present day. Ever since the magazines began to feature articles describing all possible ways to get rid of it, to the moment of being loyal to any manifestation of female beauty. The article examines the phenomenon of recent years which shows that magazines and advertisements have begun to put more girls with cellulite on cover and have stopped covering it via photoshop. The article also deals with some stages of development of glossy magazines in Russia.

**Keywords:** cellulite, glossy magazine, beauty industry, cover, body positive.

УДК 070

В статье мы изучили обложки, содержание и идеи журналов начала 90-х годов, сравнили их с современными тенденциями компаний в индустрии красоты и глянцевых журналах показывать естественные фигуры женщин, не скрывая их целлюлит.

Методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературных источников;
- определение особенностей российских и европейских глянцевых журналов;
- исследование сменяющейся тенденции по отношению к канонам красоты и их демонстрации в современном обществе.

Проводником и транслятором статусных индикаторов, эталонов современной культуры и тенденций в обществе сегодня становятся средства массовой информации, в том числе, глянцевые журналы. Они искусно создают понятные и готовые, в целом, стереотипизированные ориентиры общественной жизни. В результате навязывания социально-статусных норм и образцов, предлагаемых идеальной картиной глянцевых журналов, читатели зачастую повышают ожидания по отношению к себе и к другим людям. «Главной задачей глянцевых модных журналов является создание «правильных» предпочтений и вкусов у читателей журнала, которые чаще всего направлены на те же продукты, которые рекламирует издание, но также на продукты

духовной и умственной деятельности человека, явления окружающей нас действительности”.[1].

Обратимся к терминологии. Глянцевый журнал - это иллюстрированное периодическое печатное издание, высокого полиграфического качества, самой разнообразной тематики [2].

В современном мире глянцевые журналы становятся не просто «законодателями моды», но и «законодателями стиля жизни», который они предлагают своему читателю. Этому содействовали социокультурные трансформации, наделившие моду особой знаковостью в эпоху массового потребления.[1].

Теперь обратимся к истории женского журнала и проследим основные понятия и идеологии, которые они пропагандируют.

Интерес к созданию специальной прессы для женщин возник еще в XVIII веке, но тогда это были либо единичные издания, либо «прибавления» к другой периодике. Активную же форму процесс развития женской журналистики приобретает во второй половине XIX века, когда начинает выходить целая группа подобных изданий. А уже в начале XX века появляются небольшие описательные статьи как первые попытки теоретического осмысления нового типа периодики - журналов для женщин.

Современный этап развития женской прессы в России относится к началу 1990-х годов. В то время как в СССР в конце 1980-х годов женские журналы уделяли внимание семейной жизни читательниц и заботе об их психологическом состоянии [3]. К началу 1990-х годов структура изданий принципиально изменилась. Содержание теперь отражало личные и иногда профессиональные интересы женщин.

Главную прибыль журналу стала приносить реклама на страницах изданий. “По данным Российской книжной палаты, в 1997 году выпускались 24 газеты и 22 журнала для женщин. В 2002 году издавались уже 62 женские газеты и 63 журнала” [4]. В настоящее время женская журнальная периодика занимает первое место по тиражам среди других типов изданий.

В постсоветский период российский рынок СМИ стали осваивать зарубежные медиакорпорации. Таким образом распространилась западная модель женского журнала. В России появились филиалы международных издательских групп: Independent Media («Cosmopolitan», «Yes!», «Cosmo Shopping», «Gloria», «Магия Cosmo», «Домашний очаг», «Women’s Health»); Hubert Burda Media («Oops!», «Mini», «Лиза», «Даша»); Hearst Shkulev Media («Elle Girl», «Marie Clarie»); Conde Nast («Glamour», «Vogue», «Tatler») и другие - [4].

Они принесли свои идеи, рекламу и формат. Именно с того момента в изданиях стали рассматриваться женские идеалы, привезенные с запада: спутница жизни, деловая женщина, сексуальный партнер. Значимую роль в таких журналах играли внешние стандарты красоты. Прямая и скрытая реклама манипулировала читательницами, предлагая следовать таким идеалам как, например, «девушка в стиле Cosmo».

В 1993 году появился первый собственно российский глянцевый журнал «Империял». Затем в России были выпущены издания для женщин «Gala», «Красота и здоровье», «Женское здоровье», «Домашний очаг», «Женские хитрости» и пр. [4].

Современные журналы для женщин охватывают следующие темы: мода, отношения с мужчинами, карьера, истории любви, измены, советы психологов и врачей, рассказы известных личностей. Во многом современные женские издания воспроизводят формат универсального журнала начала XX века.

Несмотря на то, что журналы ориентированы на женщин со средним уровнем достатка, они пропагандируют идеалы красоты и жизни, доступные лишь людям с высоким заработком. Журналы имеют высококачественное иллюстративное наполнение.

Как уже упоминалось, женские глянцевые издания содержат наибольшее количество прямых и скрытых рекламных материалов (до 90%) [4]. Такие издания

могут быть посвящены непосредственно моде («Vogue», «L'Officiel», «Harper's Bazaar»), где располагается рекламная продукция, относящаяся к миру моды и красоты. На страницах универсальных журналов («Elle», «Cosmopolitan», «Marie Claire») можно увидеть рекламу разного типа.

Профессор факультета социологии СПбГУ В. И. Ильин, отмечает, что направленность журналов «выходит далеко за пределы рынка одежды, оно подчиняет себе потребление услуг СМИ, произведений литературы и искусства, автомобилей, компьютеров, жилищ, интерьеров, форм проведения досуга». [1].

Что же касается распространения темы целлюлита в глянцевах журналах, он начался с обсуждения его внутри издания, а не на обложке. В межвоенные годы женские журналы начали заполнять свои страницы советами экспертов по поводу того, как избавиться от целлюлита. А письма читательниц становились всё более встревоженными. Ежемесячный «Votre Beauté», запущенный в 1933 году Эженом Шюллером, основателем l'Oréal Group, на сегодня – ведущей косметической фирмы мира с такими брендами, как Maybelline, Lancôme и Kiehl's в феврале 1933 года опубликовал длинную статью о целлюлите [1]. Целлюлит описывался как смесь «воды, осадков, токсинов и жиров, которые образуют смесь, против которой мы вооружены весьма отвратно» [1]. 15 апреля 1968 года на первой странице американского издания Vogue появился заголовок: «Целлюлит, новое слово, обозначающее жир, который раньше невозможно было сбросить» [1].

Тем не менее, сами обложки журналов демонстрировали гладкую модельную кожу без каких-либо бугорков. Они будто заверяли читательниц, если будете покупать наши журналы, станете похожи на девушек с главной страницы. Мы расскажем вам все секреты - полько загляните внутрь, будто кричали они. И женщины всего мира верили.

По данным IMSHealthPharmatrend, с марта 2014 года по февраль 2015 года во Франции было продано 919 108 ёмкостей антицеллюлитного крема с чистой прибылью в 22,8 миллионов евро. В США продажи престижной индустрии красоты в целом в 2015 году составили 18 миллиардов долларов и возросли на 7 процентов по сравнению с 2014 годом [5].

Почему так происходит? Все потому, что, демонстрируя идеальный образ жизни, за которым невозможно угнаться, глянец рекламировал и продукты, с которыми заключал контракты. Получается, что женщины, мечтая быть похожими на героев журналов, скупали антицеллюлитные кремы основываясь лишь на картинке, которую видели в журнале каждый день.

85% женщин Земли не понаслышке знакомы с целлюлитом согласно американским ученым. Их исследование опубликовано в Plastic and Reconstructive Surgery («Пластическая и реконструктивная хирургия») — официальном медицинском журнале Американского общества пластических хирургов [6].

Целлюлит — образование жировых отложений в подкожной клетчатке — внешне проявляется так называемым «эффектом апельсиновой корки», из-за чего кожа выглядит бугристой [6]. Целлюлит поражает в первую очередь низ живота, ягодицы, бедра, область предплечий, внутреннюю сторону коленей.

Серьезные признаки целлюлита бывают даже у очень стройных женщин, поэтому его причины сугубо индивидуальны, — от ожирения до генетической предрасположенности.

Но в журналах и рекламных компаниях по-прежнему продолжали делать вид, что его не существует. N&M выпустили ролик о том, что женщина может быть любой: мускулистой, с небритыми подмышками, лысой или кудрявой. Но вот целлюлита они все равно не показали. Полные люди начали сниматься в рекламе Nike. Тогда всем показали, что спортом можно заниматься просто ради удовольствия, а не для снижения веса.

Однако и в этих кампаниях, и на фото купальников Swimsuits For All с самой известной полной моделью Эшли Грэм показывали только один тип полного женского тела – формат plus-size: тонкая талия, большая грудь, круглые ягодицы, и кожа без малейших признаков целлюлита. Что является большой редкостью при весе в 80-90 кг и выше. Целлюлит до сих пор оставался тайной.

Однако журнала Glamour выпустил обложку с Леной Данэм, актрисой, сценаристом и режиссером сериала «Девочки», активисткой движения бодипозитив с напоказ обойденным ретушью целлюлитом [7].

Все началось, как обычно, с социальных сетей. Канадский блогер Кензи Бренна начала рассказывать свою историю борьбы с дисморфофобией – неприятием собственного тела – выкладывая в сеть свои фото, на которых виден выраженный целлюлит, в рамках акции #CelluliteSaturday («Целлюлитная суббота»).

В том, что у нее есть целлюлит, признавалась даже Ким Кардашьян – правда, ни разу не показывала его без ретуши. А вот девушки из All Women Project («Проект всех женщин») показали – и не только целлюлит, но и растяжки, родимые пятна, естественную пигментацию кожи, поры и другие особенности. [8]. В целом проект собрал моделей разного телосложения и внешности. О проекте написал американский журнал Vogue, назвав All Woman Project "Революцией в мире моды" [7]. Все участницы All Woman Project снимаются без фотошопа и ретуши и не считают зазорным показывать целлюлит.

И дальше распространилась волна целлюлита. 37-летняя Серена Уильямс показала мощную фигуру и целлюлит на обложке глянцевого журнала и рассказала о травле и дискриминации, которую она пережила.

Две модели plus-size снялись для итальянской версии журнала Vogue: на съемке модели похвастались целлюлитом. Тиа Даффи и Кэрин Индер снялись в кампании журнала, которая носит название #BeBodyAware («Знай свое тело») [8].

Даффи утверждала, что ранее ее фотографии до такой степени подвергались ретушированию, что она сама едва могла узнать саму себя. Сейчас же она решила категорически отказаться от любой ретуши и не хочет больше прятать свое тело, включая и его несовершенства. Кампания #BeBodyAware как раз и направлена на то, чтобы призвать фотографов перестать пользоваться ретушью и начать делать натуральные снимки [8].

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что в современном мире красоты происходит революция. Взгляды на то, что женское тело на обложке должно быть стройным и идеальным во всех его характеристиках, устаревают. Конечно, еще многие журналы, особенно в нашей индустрии глянца, продолжают выкладывать фото с заметной ретушью. Но, в целом, в мире появилась тенденция не скрывать недостатки кожи и даже демонстрировать целлюлит.

### *Список литературы / References*

1. *Надыршина А.А.* "Fashion, lifestyle, shopping guide журналы как представители элитарного глянца" Челябинский государственный университет. Челябинск. 160-169, 2017.
2. Аналитика культурологи. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.analiculturolog.ru/archive/item/464-article\\_47.html/](http://www.analiculturolog.ru/archive/item/464-article_47.html/) (дата обращения: 10.12.2016).
3. *Коломийцева Е.Ю.* Женские журналы в России: история изучения, Культурная жизнь Юга России, № 1 (26), 2008. 78-80.
4. Энциклопедия моды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wiki.wildberries.ru/глянец/история-женских-журналов-в-россии-1991-2013/> (дата обращения: 03.06.2020).

5. VICI [Электронный ресурс]. Режим доступа: cellulite-used-to-be-chill-839/ (дата обращения: 04.06.2020)
6. Газета.ru, Ольга Португалова, 18.08.2006 [Электронный ресурс], URL: 16\_kz\_737909.shtml/ (дата обращения: 04.06.2020).
7. Журнал “Хочу”. [Электронный ресурс], 6.01.2017. Целлюлит на обложке глянца: как получилось, что самый ужасный враг женщин вышел из подполья. Режим доступа: article-72391-tsellyulit-na-oblozhke-glyantsa-kak-poluchilos-chno-samyiy-uzhasnyiy-vrag-zhenschin-vyishel-iz-podpolya/ (дата обращения: 25.06.2020).
8. Cosmopolitan. [Электронный ресурс]. Модели plus-size снялись для обложки Vogue, гордо продемонстрировав целлюлит, Александра Карасева, 11.06.2017, Режим доступа: <https://www.cosmo.ru/lifestyle/news/11-06-2017/modeli-plus-size-snyalis-dlya-oblozhki-vogue-gordo-prodemonstirovav-cellyulit/> (дата обращения: 25.06.2020).

# НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

**HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU**  
**E-MAIL: INFO@P8N.RU**

ТИПОГРАФИЯ:  
ООО «ПРЕССТО».  
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»  
HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU  
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09

---



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;  
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;  
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);  
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);  
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;  
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

**ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)**



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

**ЦЕНА СВОБОДНАЯ**