

ISSN 2311-2158

The Way of Science

International scientific journal

№ 12 (82), 2020

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2014 (March)

Volgograd, 2020

UDC 53:51+54+57+67.02+631+330+80+371+7.06+159.9
LBC 72

The Way of Science **International scientific journal, № 12 (82), 2020**

The journal is founded in 2014 (March)
ISSN 2311-2158

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: III № ФС 77 – 53970, 30 April 2013

Impact factor of the journal «The Way of Science» – 0.543 (Global Impact Factor, Australia)

EDITORIAL STAFF:

Head editor: Teslina Olga Vladimirovna

Executive editor: Malysheva Zhanna Alexandrovna

Borovik Vitaly Vitalyevich, Candidate of Technical Sciences

Zharikov Valery Viktorovich, Candidate of Technical Sciences, Doctor of Economic Sciences

Al-Ababneh Hasan Ali, PhD in Engineering

Imamverdiyev Ekhtibar Asker ogly, PhD in economics

Khasanova Gulsanam Khusanovna, PhD of Pedagogic Sciences

Ametov Temirbek Almasbaevich, PhD in Historical Sciences

Kholikulov Akhmad Baymukhammedovich, Candidate of Historical Sciences

Ezhkova Nina Sergeevna, Doctor of Pedagogic Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.
Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, ave. Metallurgov, 29

E-mail: sciway@mail.ru

Website: www.scienceway.ru

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

УДК 53:51+54+57+67.02+631+330+80+371+7.06+159.9
ББК 72

Путь науки **Международный научный журнал, № 12 (82), 2020**

Журнал основан в 2014 г. (март)
ISSN 2311-2158

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 53970 от 30 апреля 2013 г.

Импакт-фактор журнала «Путь науки» – 0.543 (Global Impact Factor, Австралия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук
Жариков Валерий Викторович, кандидат технических наук, доктор экономических наук
Аль Абабнех Хасан Али Касем, кандидат технических наук
Имамвердиев Эштибар Аскер оглы, доктор философии по экономике
Хасанова Гулсанам Хусановна, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам
Аметов Темирбек Алмасбаевич, доктор философии по историческим наукам
Холикулов Ахмад Баймухаммедович, кандидат исторических наук
Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29
E-mail: sciway@mail.ru
www.scienceway.ru

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

CONTENTS

Physical and mathematical sciences

- Yuldashov A.A.*
WHIRLWIND ZONES ACCOUNTING IN A CHANNEL
WITH THE INFLUX AND THE ALGORITHM OF THEIR CALCULATION 8
- Yuldashov A.A., Dustova S.*
FLUID OUTFLOW FROM THE OPENINGS OF A THIN MEMBRANE 11

Chemical sciences

- Verochkina E.A., Vchislo N.V., Larina L.I.*
AZOMETHINE ON THE BASIS OF 2,5-DIBUTYLTIN-2,3-DIHYDRO-2-FORMYL-4H-PIRAN..... 14

Biological sciences

- Devonova N.M.*
COMPARATIVE ANALYSIS OF MORPHOECOLOGICAL
CHARACTERISTICS OF THE TURKESTAN CATFISH
(*GLYPTOSTERNUM RETICULATUM*) IN DIFFERENT POPULATIONS 17
- Kayumova Yo.*
CURRENT SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION
OF CHAR (*CYPRINIFORMES: COBITOIDEA*) IN FERGANA VALLEY 20
- Matrasulov G., Bakhieva L., Abdullaeva N.*
BIOLOGICAL FEATURES OF THE GREAT GERBIL
(*RHOMBOMYS OPIMUS LICHT*) IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN ARAL SEA REGION 23

Technical sciences

- Armeyeva A.A.*
WAYS TO PREVENT SHIPS FROM PILING ON THE LOCK GATES 25
- Juraev A.A., Murodov T.F., Savriddinov A.A.*
THE IMPORTANCE OF MAKING A LONGITUDINAL PAWLS
BETWEEN COTTON ROWS AND THE MAIN REQUIREMENTS FOR IT 27
- Juraev A.A., Halimov T.A., Safarov Sh.T.*
ENERGY-EFFICIENT DEVICE THAT MAKES
A LONGTIDUAL PAWL BETWEEN COTTON ROWS..... 30

Agricultural sciences

- Kazanovsky E.S., Karabanov V.P., Klebenson K.A.*
USE OF THE FASCOVERM COMPOSITION AND VACCINE PC. 55
FOR MASS TREATMENTS AGAINST DEER EDEMATOSA AND ANTHRAX 33

Economic sciences

<i>Kerimov V.E., Makhmudov A.R.</i> RISKS AND THEIR IMPACT ON INNOVATION DEVELOPMENT OF A COMMERCIAL ORGANIZATION	37
<i>Hou Jiamei</i> APPLYING INTERDISCIPLINARY PRACTICE IN REAL ESTATE BROKERAGE SERVICES IN BEIJING.....	41
<i>Yuvitsa N.V.</i> PANDEMIC AND MODERNIZATION OF HIGHER AND POSTGRADUATE EDUCATION IN MODERN RUSSIA: CONTENT, EXPERIENCE, AND PRIORITIES.....	44

Philological sciences

<i>Kuchkarov I.A.</i> MODALITY AS A SPEAKER'S ATTITUDE TO CONTENT IN ENGLISH AND UZBEK	48
<i>Sotvoldieva Kh.M., Masharipova A.T.</i> ACHIEVEMENTS AND PROBLEMS OF DISTANCE EDUCATION IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS	51

Pedagogical sciences

<i>Alkova S.Yu., Bulgakova O.V.</i> STRESS TOLERANCE METHOD FOR GRECO-ROMAN WRESTLERS	53
<i>Gurskaya A.E.</i> LESSON AS AN EXCURSION TO THE SUBJECT	58
<i>Idrisova L.S., Atageldinova S.B.</i> THEORETICAL BASES OF TRAINING ORGANIZATION IN FORMING A COMMUNICATION CULTURE AMONG STUDENTS.....	60
<i>Fadeyeva E.Yu.</i> HOMEMADE DEVICES IN PHYSICS AND THEIR USE IN THE LEARNING PROCESS	63

Study of art

<i>Li Eryong, Jiang Chengchen</i> THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF THE PSYCHOLOGY OF PERFORMING VOCAL ARTS IN CHINA (XX CENTURY).....	65
---	----

Psychological sciences

<i>Kolbasyuk U.A.</i> FUNERAL AND BURIAL RITUALS AND GRIEVING METHODS OF THE BASHKIR ETHNIC GROUP	70
<i>Ogay V.I.</i> BURIAL RITUAL AND FEATURES OF GRIEVING AMONG THE BURYAT ETHNIC GROUP.....	73

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

- Юлдашов А.А.*
УЧЁТ ВИХРЕВЫХ ЗОН В КАНАЛЕ С ПРИТОКОМ И АЛГОРИТМ ИХ РАСЧЁТА 8
- Юлдашов А.А., Дустова С.*
ИСТЕЧЕНИЕ ЖИДКОСТИ ИЗ ОТВЕРСТИЙ ТОНКОЙ МЕМБРАНЫ 11

Химические науки

- Верочкина Е.А., Вчисло Н.В., Ларина Л.И.*
АЗОМЕТИНЫ НА ОСНОВЕ 2,5-ДИБУТИЛТИО-2,3-ДИГИДРО-2-ФОРМИЛ-4Н-ПИРАНА 14

Биологические науки

- Девонина Н.М.*
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА
(*GLYPTOSTERNUM RETICULATUM*) В РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ 17
- Каюмова Ё.*
ТЕКУЩИЙ ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ
ГОЛЬЦОВ (*CYPRINIFORMES: COBITOIDEA*) В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ 20
- Матрасулов Г., Бахиева Л., Абдуллаева Н.*
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬШОЙ ПЕСЧАНКИ
(*RHOMBOMYS OPIMUS LICHT*) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ 23

Технические науки

- Армеева А.А.*
СПОСОБЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НАВАЛА СУДОВ НА ВОРОТА ШЛЮЗА 25
- Жураев А.А., Муродов Т.Ф., Савриддинов А.А.*
ВАЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ ПАЛОВ МЕЖДУ
РЯДАМИ ХЛОПЧАТНИКА И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НЕМУ 27
- Жураев А.А., Халимов Т.А., Сафаров Ш.Т.*
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, КОТОРОЕ ФОРМИРУЕТ
ПРОДОЛЬНЫЕ ПАЛЫ МЕЖДУ РЯДАМИ ХЛОПЧАТНИКА 30

Сельскохозяйственные науки

- Казановский Е.С., Карабанов В.П., Клебенсон К.А.*
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИИ ФАСКОВЕРМА И ВАКЦИНЫ ШТ. 55 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
МАССОВЫХ ОБРАБОТОК ОЛЕНЕЙ ПРОТИВ ЭДЕМАГЕНОЗА И СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ 33

Экономические науки

<i>Керимов В.Э., Махмудов А.Р.</i> РИСКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	37
<i>Хоу Цзямэй</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРАКТИКИ В БРОКЕРСКИХ УСЛУГАХ ПО НЕДВИЖИМОСТИ В ПЕКИНЕ	41
<i>Ювица Н.В.</i> ПАНДЕМИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ВУЗОВСКОГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: СОДЕРЖАНИЕ, ОПЫТ И ПРИОРИТЕТЫ	44

Филологические науки

<i>Кучкаров И.А.</i> МОДАЛЬНОСТЬ КАК ОТНОШЕНИЕ ГОВОРЯЩЕГО К СОДЕРЖАНИЮ В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ	48
<i>Сотволдиева Х.М., Машарипова А.Т.</i> ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	51

Педагогические науки

<i>Алькова С.Ю., Булгакова О.В.</i> МЕТОДИКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ДЛЯ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ.....	53
<i>Гурская А.Е.</i> УРОК КАК ЭКСКУРСИЯ В ПРЕДМЕТ	58
<i>Идрисова Л.С., Атагельдинова С.Б.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИНГА В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ.....	60
<i>Фадеева Е.Ю.</i> САМОДЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПО ФИЗИКЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	63

Искусствоведение

<i>Ли Эрюн, Цзян Чэнчэнь</i> ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИИ ИСПОЛНЕНИЯ ВОКАЛЬНЫХ ИСКУССТВ В КИТАЕ (XX ВЕК)	65
---	----

Психологические науки

<i>Колбасюк У.А.</i> ПОХОРОННО-ПОГРЕБАЛЬНЫЕ РИТУАЛЫ И СПОСОБЫ ГОРЕВАНИЯ У БАШКИРСКОГО ЭТНОСА.....	70
<i>Огай В.И.</i> РИТУАЛ ЗАХОРОНЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ГОРЕВАНИЯ У БУРЯТСКОГО ЭТНОСА.....	73

УДК 532.5

УЧЁТ ВИХРЕВЫХ ЗОН В КАНАЛЕ С ПРИТОКОМ И АЛГОРИТМ ИХ РАСЧЁТА

А.А. Юлдашов, старший преподаватель кафедры математики и естественных наук
Бухарский филиал Ташкентского института инженеров
иригации и механизации сельского хозяйства, Узбекистан

***Аннотация.** В статье рассмотрено плоское потенциальное течение идеальной жидкости в расширяющемся закрытом канале с одним боковым притоком. При этом, внутри канала имеется точечный вихрь. В процессе решения задачи установлена линия раздела транзитной струи и водоворотной зоны.*

***Ключевые слова:** модель, течение идеальной жидкости, реальная жидкость, закрытый канал, боковой приток, зоны.*

Как следует из гидравлики, в окрестности точек, подобных точке A2, зонами застоя можно пренебречь из-за незначительного влияния на основное течение в канале при угле излома $\alpha_\pi \cong 8^\circ-10^\circ$.

В связи с этим, рассмотрено плоское стационарное течение идеальной несжимаемой жидкости в канале с диффузорным участком. За притоком внутри канала имеется точечный вихрь.

Предполагается, что вершина E полигональной границы является его критической точкой. Точки B и F также критические. Для получения общего решения задачи построим функцию $\frac{dw}{dt}$ по простым полюсам и нулям [1] (рис 1.).

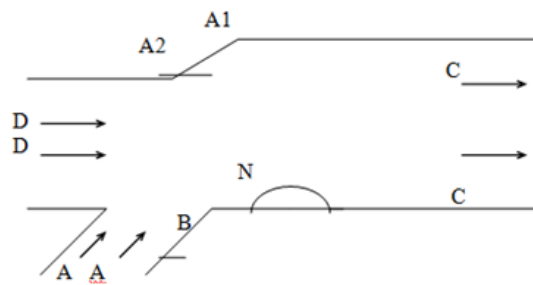


рис.1

$$\frac{dw}{dt} = N_0 \frac{(t^2 - k^2)(t - f)}{t(t - c) \cdot [(t - m_1)^2 + m_2^2]} \quad (1)$$

где $N_0 = \frac{q_{2\infty} c [(c - m_1)^2 + m_2^2]}{\pi(c - f)(c^2 - k^2)}$; $q_{2\infty} = V_{2\infty} \cdot H_{2\infty}$, $m = m_1 + 2m_2$, $\bar{m} = m_1 - im_2$.

Далее с помощью формулы Кристофеля-Шварца получим:

$$\frac{dz}{dt} = N_1 \frac{t + k}{t(t - c)} \left(\frac{t - k}{t + k} \right)^\alpha \cdot \left(\frac{t - a_2}{t - a_1} \right)^\alpha \quad (2)$$

Здесь
$$N_1 = \frac{H_{2\infty}}{\pi} \frac{c}{c+k} \left(\frac{c+k}{c-k} \right)^\alpha \cdot \left(\frac{a_1-c}{a_2-c} \right)^\alpha$$

Отсюда

$$\left. \begin{aligned} \hat{H}_{1\infty} &= \frac{c_1}{c+k} f(\alpha, c) \\ \hat{L}_A &= \frac{k}{c+k} \left(\frac{a_2}{a_1} \right)^c \cdot f(\alpha, c) \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

где $f(\alpha, \mathcal{C}) = \left(\frac{c+k}{c-k} \right)^\alpha \cdot \left(\frac{a_1-c}{a_2-c} \right)^c$, $\hat{H}_{1\infty} = \frac{H_{1\infty}}{H_{2\infty}}$, $\hat{L}_A = \frac{L_A}{H_{2\infty}}$, $L_A = \frac{H_A}{\sin \alpha \pi}$.

Расход потока в притоке, отнесённый к общему расходу в основном канале:

$$\hat{q}_A = \frac{[(c-m)^2 + m_2^2] f \cdot k^2}{(c-f) \cdot (c^2 - k^2)(m_1^2 + m_2^2)} = \frac{1}{2} \quad (4)$$

из (1) и (2) найдём комплексную скорость течения:

$$\frac{dw}{dt} = N_2 \cdot V_{2\infty} \frac{(t-f)(t-k)}{[(t-m_1)^2 + m_2^2]} \cdot \left(\frac{t+k}{t-k} \right)^\alpha \cdot \left(\frac{t-a_1}{t-a_2} \right)^\alpha \quad (5)$$

где

$$N_2 = \frac{[(c-m_1)^2 + m_2^2]}{(c-f) \cdot (c-k)} \cdot [f(\alpha, c)]^{-1};$$

Отсюда в пределе при $t \rightarrow \infty$ и $t \rightarrow 0$ находим скорость течения в начале канала и соответственно в притоке:

$$\left. \begin{aligned} \hat{V}_D &= N_2 \\ \hat{V}_A &= N_2 \frac{f_2 k}{m_1^2 + m_2^2} \left(\frac{a_1}{a_2} \right)^c \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

из (2) имеем:

$$\text{Прох } A_1 \wedge A_2 = \hat{N}_1 \cos c\pi \int_{a_1}^{a_2} \frac{d\hat{z}}{dt} dt \quad (7)$$

Положение точечного вихря М определим, исходя из условия равенство нулю силы, действующей на него со стороны жидкости. Тогда по формуле Чаплыгина-Блазиуса [2].

$$\int_y \left(\frac{dw}{dt} \right)^2 \frac{dt}{dz} dt = 0 \quad (8)$$

где у-окружность малого радиуса с центром в точке $m = m_1 + im_2$. Интеграл вычисляется вычетом функции в точке $t = m$:

$$\text{resf}(t) = N_0 \cdot N_2 \cdot \lim_{t \rightarrow m} \frac{d}{dt} \left[(t-m)^2 \cdot \frac{(t-f)^2 (t-k)^{2-\alpha} \cdot (t+k)^{1+\alpha}}{t(t-c)(t-m)^2 \cdot (t-\bar{m})^2} \cdot \left(\frac{t-a_1}{t-a_2} \right)^2 \right]$$

Отсюда получим ещё два действительных соотношения между неизвестными параметрами задачи:

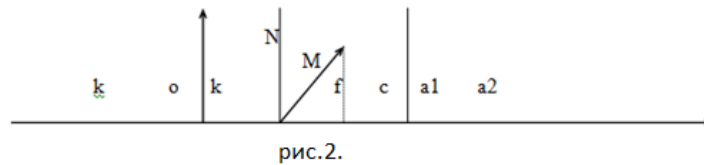
$$\left. \begin{aligned} a_0(c_1 a_2^1 - c_0 a_3) - b_0(c_1 b_2 - c_0 b_3) &= 0 \\ a_0(c_1 b_2 - c_0 b_3) + b_0(c_1 b_2^1 - c_0 a_3) &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

где a_0, c_1 , и др. являются функциями параметров отображения m_1, m_2, f, k, c, a_2 и угла расширения $0 < \alpha < \frac{1}{2}$ основного канала и угла $0 < \alpha < \frac{1}{2}$ потока.

Для построения функции, описывающую границу раздела BNF транзитной струи с вихревой зоной из (2) получено:

$$\left. \begin{aligned} \hat{c}(\xi) &= \hat{N}_1 \int_k^\xi f_2(\xi, \eta) [\cos(\alpha, c, \xi, \eta) d\xi - \sin(\alpha, c, \xi, \eta) d\eta] + \hat{x}(k) \\ \hat{y}(\xi) &= \hat{N}_1 \int_k^\xi f_2(\xi, \eta) [\cos(\alpha, c, \xi, \eta) d\eta + \sin(\alpha, c, \xi, \eta) d\xi] + \hat{y}(k) \end{aligned} \right\} \quad (10)$$

Численные расчёты для формы криволинейных контуров BN на участке присоединения показывает, что с увеличением угла α размеры этих контуров, границы зоны завихрения, заметно увеличиваются и очень близко к дуге окружности рис 2.



Следовательно, для обеспечения стабильности течения при $\alpha \pi \cong 0$ угол $\alpha \pi$ необходимо уменьшить до определённой нормы. Таким углом есть $\alpha \pi \cong 15^\circ$, что экспериментально подтверждено.

Для практики можно предложить замену криволинейного контура дугой окружности $R = 0,65$ м при $\alpha \pi \cong 15^\circ:2^\circ$ и $LD = 0.9$ м.

Результаты исследования могут быть использованы при создании нового и усовершенствованного оборудования для равномерного отсоса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шашин, В.М. Гидромеханика / В.М. Шашин. – Москва «Высшая школа», 1990. – 385 с.
2. Юлдашов, А.А. Кавитационная безопасность гидросооружений / А.А. Юлдашов, Д.С. Яхшибоев, Б.С. Худайкулов. – Из-во, ТИИМ, 2013.

Материал поступил в редакцию 03.12.20

WHIRLWIND ZONES ACCOUNTING IN A CHANNEL WITH THE INFLUX AND THE ALGORITHM OF THEIR CALCULATION

A.A. Yuldashov, Senior Lecturer at the Department of Mathematics and Natural Sciences Bukhara branch of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Uzbekistan

Abstract. The paper considers the flat potential flow of an ideal fluid in an expanding closed channel with a single lateral inflow. At the same time, there is a point vortex inside the channel. In the process of solving the problem, the line of separation of the transit jet and the whirlpool zone is established.

Keywords: model, ideal fluid flow, real fluid flow, channel closures, lateral inflow, zones.

УДК 532.6

ИСТЕЧЕНИЕ ЖИДКОСТИ ИЗ ОТВЕРСТИЙ ТОНКОЙ МЕМБРАНЫ

А.А. Юлдашов¹, С. Дустова²¹ старший преподаватель, ² ассистент

кафедра математики и естественных наук

Бухарский филиал Ташкентского института инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства, Узбекистан

Аннотация. В статье рассмотрено плоское потенциальное течение идеальной жидкости в расширяющемся закрытом канале с одним боковым притоком. При этом, внутри канала имеется точечный вихрь. В процессе решения задачи установлена линия раздела транзитной струи и водоворотной зоны.

Ключевые слова: течение, идеальная жидкость, модель, реальная жидкость, закрытый канал, окрестности точек, плоское стационарное течение, несжимаемая жидкость, канал с диффузорным участком.

Истечение жидкости из отверстий тонкой мембраны.

Рассмотрим нагнетательный канал гидрораспределителя с жидкостью под давлением ΔP , имеющий малое круглое отверстие в мембране (рис. 1.).

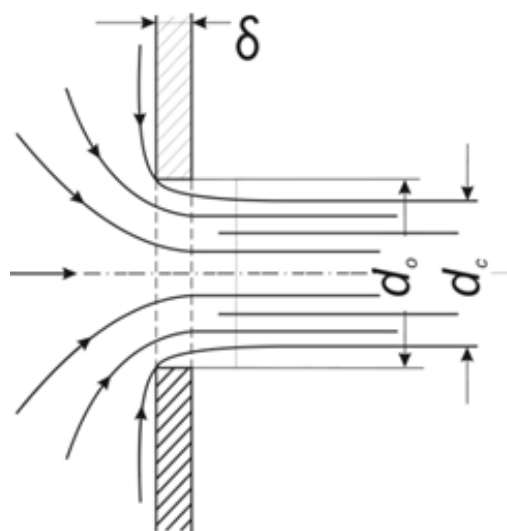


Рис. 1. Истечение жидкости из тонкой мембраны

Жидкость (во время гидравлического удара) вытекает в нагнетательном канале с давлением ΔP , отверстие имеет форму, показанную на рис. 1., т. е. выполнено в тонкой мембране. Струя, отрываясь от отверстия, несколько сжимается. Такое сжатие обусловлено движением жидкости от различных направлений, в том числе и от радиального движения по стенке мембраны к осевому движению в струе.

$$\varepsilon = \frac{S_c}{S_o} = \left(\frac{d_c}{d_o} \right)^2 \quad (1)$$

Где S_c и S_o площади поперечного сечения струи и отверстия соответственно, d_c и d_o – диаметры струи и отверстия соответственно.

Скорость истечения жидкости через отверстие:

$$v = \varphi \sqrt{2gH} \quad (2)$$

где H – напор жидкости, определяется так:

$$H = H_o + \frac{P_o + P_1}{\rho g}$$

φ – коэффициент скорости

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt{\alpha + \zeta}}$$

где α – коэффициент Кориолиса, ζ – коэффициент сопротивления отверстию.

Расход жидкости определяется как произведение действительной скорости истечения на фактическую площадь сечения:

$$Q = S_c v = \varepsilon S_o \varphi \sqrt{2gH} \quad (3)$$

Произведение ε и φ принято обозначать буквой μ и называть коэффициентом расхода, т. е. $\mu = \varepsilon \varphi$.
В итоге получаем расход:

$$Q = \mu S_o \sqrt{2gH} = \mu S_o \sqrt{2 \frac{\Delta P}{\rho}} \quad (4)$$

где ΔP – давления во время гидравлического удара, из которой происходит истечение. При помощи этого выражения решается основная задача – определяется расход. Значение коэффициента сжатия ε , сопротивления ζ , скорости φ и μ для круглого отверстия можно определить по эмпирически построенным зависимостям. На рис. 2 показаны зависимости коэффициентов ε , ζ и μ от числа Рейнольдса, подсчитанного для идеальной скорости

$$Re_u = \frac{d \sqrt{2gH}}{\nu}$$

где ν – кинематическая вязкость.

$$Re_u = \frac{d \sqrt{2gH}}{\nu}$$

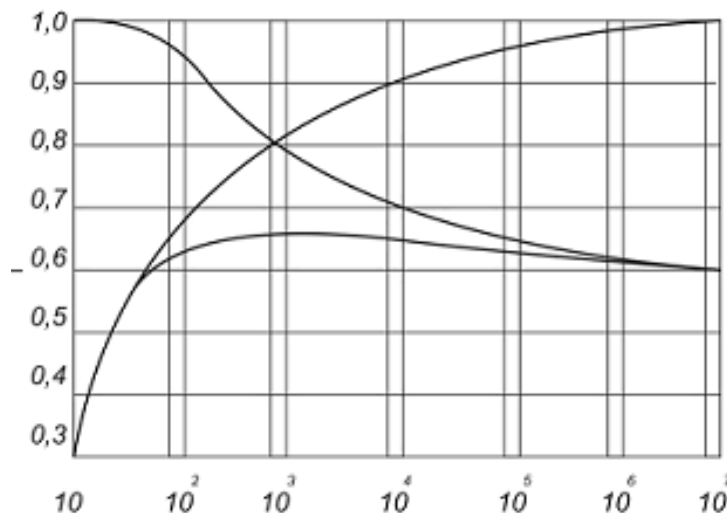


Рис. 2. Зависимость ε , φ и μ от числа Re_u

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хамидов, А.А. Автомодельная задача о движении дисперсной смеси в цилиндрической трубе / А.А. Хамидов, А.А. Юлдошев, Р.Ш. Исанов // Проблемы энергетики и информатики. – Ташкент, 2008. – № 4 – С. 86–92.
2. Хамидов, А.А. Гидромеханика / А.А. Хамидов, С.И. Худайкулов, И.Э. Махмудов. – ФАН, 2008. – 340 с.

Материал поступил в редакцию 03.12.20

FLUID OUTFLOW FROM THE OPENINGS OF A THIN MEMBRANE

A.A. Yuldashov¹, S. Dustova²

¹Senior Lecturer, ²Assistant

Department of Mathematics and Natural Sciences
Bukhara branch of Tashkent Institute of Irrigation and
Agricultural Mechanization Engineers, Uzbekistan

Abstract. *The article considers the flat potential flow of an ideal liquid in an expanding closed channel with one side inflow. In this case, there is a point vortex inside the channel. In the process of solving the problem, the section line between the transit jet and the whirlpool zone is established.*

Keywords: *flow, ideal fluid, model, real fluid, channel closures, vicinity of points, plane stationary flow, incompressible fluid, in a channel with a diffuser section.*

УДК 547.81

АЗОМЕТИНЫ НА ОСНОВЕ 2,5-ДИБУТИЛТИО-2,3-ДИГИДРО-2-ФОРМИЛ-4Н-ПИРАНА*

Е.А. Верочкина¹, Н.В. Вчисло², Л.И. Ларина³

^{1,2} кандидат химических наук, научный сотрудник

³ доктор химических наук, ведущий научный сотрудник

Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН, Россия

Аннотация. Постоянным исследованием в области разработки лекарств является поиск новых и эффективных биологических свойств химических соединений. Это связано с тем, что клинический опыт работы с конкретным лекарством приводит к необходимости его замены другим препаратом с улучшенными характеристиками. Поиск веществ с высокой биологической активностью с целью создания высокоэффективных лекарственных препаратов является фундаментальной проблемой органической химии, которая привлекает внимание ученых. Известно, что получить природные соединения из их естественных источников порою является трудной и актуальной задачей. Поэтому, множество исследований в органической химии связано с разработками новых методов синтеза сложных веществ с потенциальным фармакологическим действием из простых легкодоступных субстратов. Такие исследования находятся в центре внимания химиков-синтетиков, поскольку направлены на решение важнейшей проблемы современной органической химии, а именно, синтез веществ, приводящих к новым биологически важным соединениям. Резкий рост появления антибиотик устойчивых бактериальных штаммов, сделал выбор антибиотиков для борьбы с инфекциями все более ограниченным. Ограниченный выбор антисептических препаратов ставит острую проблему создания новых антибактериальных средств с широким спектром антимикробного действия. Синтезированный в ИрИХ им. А.Е. Фаворского СО РАН оригинальный антисептик «Дибутирин» (2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4Н-пиран) [1] защищенный двумя патентами РФ №, № 1727243 и 2030412, по химической структуре не имеет аналогов в отечественной и зарубежной медицине. С целью получения новых потенциально биологически активных веществ проведено взаимодействие 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4Н-пирана с первичными аминами (анилин, броманилин). Неизвестные ранее азометины представляют исключительный интерес в качестве основы для разработки современных высокоэффективных антисептических препаратов. Особо стоит отметить роль иминной связи в биохимических процессах: азометины являются интермедиатами в процессах катаболизма аминокислот, дезаминирования, трансаминирования, рацемизации, гликирования [2].

Ключевые слова: азометины, 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4Н-пиран, первичные амины, биологическая активность.

Чтобы найти наилучшие экспериментальные условия, мы первоначально исследовали взаимодействие 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4Н-пирана **1** с анилином **2** при комнатной температуре (Схема 1). Условия реакции и выход продукта приведены в таблице 1.

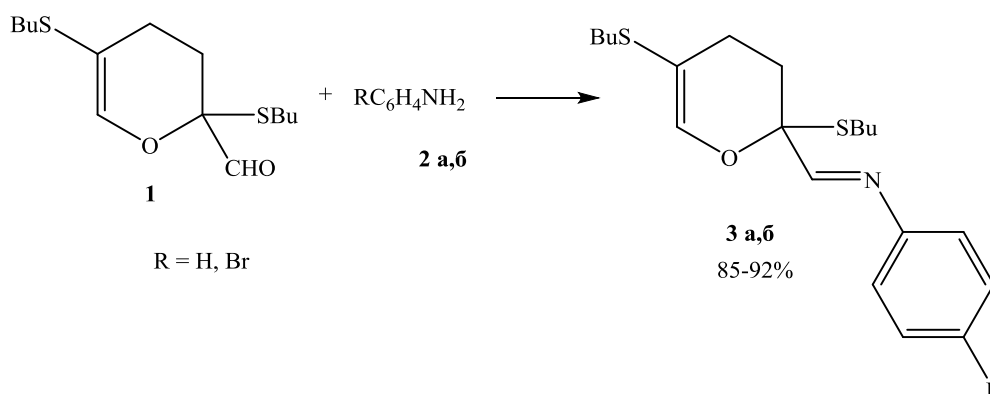


Схема 1. Взаимодействие 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4Н-пирана с первичными аминами

Как видно из таблицы 1 (опыт 1-3), за 2 ч в ТГФ по данным ЯМР ^1H образование целевого продукта не наблюдалось. Увеличение времени реакции до 24 ч позволило получить азометин **3a** с выходом лишь 7%. Смена растворителя привела к незначительному повышению выхода **3a**. Только при кипячении в MeOH в течение 6 ч наблюдается полная конверсия альдегида **1** и количественное образование азометина **3a** (ЯМР ^1H) (Таблица 1, опыт 4).

Таблица 1

Условия реакции 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4H-пирана (1) с первичными аминами 2a,б

Опыт	Растворитель	Температура	Время, ч	Выход по ЯМР ^1H , %
1	ТГФ	24	2	–
2	ТГФ	24	24	7
3	MeOH	24	24	24
4	MeOH	65	6	97 (85 ^a)
5	MeOH	24	3	98 (92 ^a)
6	MeOH	24	3	–
7	MeOH	24	48	–
8	MeOH	65	48	–

^a – выделенный выход

Введение акцепторного заместителя в анилин повышает основность аминогруппы, в результате чего реакция пирана **1** с 4-броманилином (**2б**) проходит за 3 ч даже при комнатной температуре (Таблица 1, опыт 5).

Значительное снижение основности атома азота в 2-аминопиридине (**2в**) приводит к тому, что этот амин не взаимодействует с пираном **1** в сравнимых условиях (24 °С, 3 ч) (Таблица 1, опыт 6). Увеличение времени реакции и смена растворителя также не приводят к желаемому результату (Таблица 1, опыт 7). Даже при кипячении в MeOH исходные субстраты не вступают в реакцию (Таблица 1, опыт 8).

Конденсация альдегидов с первичными аминами легкообратимая реакция. Достаточно следов влаги в реакционной смеси, чтобы происходил гидролиз соединения **3**. Для предотвращения этого процесса были применены осушающие агенты (сита 4А, MgSO₄). Фильтрация реакционной смеси, упаривание растворителя в вакууме приводит к иминам **3 а,б** с выходом 85 и 92 % соответственно, не требующим дополнительной очистки.

Заключение. Таким образом, нами показано, что скорость реакции 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4H-пирана (**1**) с первичными аминами зависит от природы исходного амина. Получены новые азометины, представляющие интерес в качестве строительных блоков в органическом синтезе и химии металлокомплексов.

Экспериментальная часть.

Спектры ЯМР ^1H , ^{13}C , и ^{15}N изученных соединений зарегистрированы на спектрометрах Bruker DPX-400 и Bruker AV-400 (400.13, 100.61 и 40.56 МГц, соответственно) в CDCl₃. Химические сдвиги сигналов ЯМР ^1H и ^{13}C измерены относительно ТМС, а сигналы ЯМР ^{15}N – относительно нитрометана. Хромато-масс-спектрометрический анализ проводился на хромато-масс-спектрометре Agilent Technologies 5975С (ЭУ, 70 эВ, масс-селективный детектор), хроматограф АТ-5890N, колонка Ultra-2 (5 % фенилметилсиликона), температура испарителя 250 °С, температура термостата колонки 70–280 °С, скорость подъема температуры 20 град·мин⁻¹. ИК-спектры полученных соединений записаны на приборе Bruker IFS-25. Элементный анализ определяли на автоматическом анализаторе Thermo Finning 1112ser.

Общая методика. К раствору пирана **1** (1 ммол) в метаноле прибавляли раствор амина **2** (1 ммол) в метаноле. Условия реакции приведены в Таблице 1. По истечению необходимого времени, реакционную смесь сушили ситами 4А или MgSO₄, фильтровали и растворитель удаляли в вакууме.

Взаимодействие 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4H-пирана с анилином. Темно-коричневое масло, выход 85 %. ИК-спектр, ν , см⁻¹: 2957, 2928, 2868, 1730, 1627, 1490, 1144, 1088, 1044, 758, 694. ^1H ЯМР (CDCl₃) δ : 0.88-0.93 (м, 6H, 2CH₃ в SBu), 1.36-1.43 (м, 4H, CH₂CH₃), 1.51-1.57 (м, 4H, SCH₂CH₂), 2.23-2.26 (м, 2H, CH₂ при C-4), 2.27 и 2.49 (два м, 2H, CH₂ при C-3), 2.52 (м, 2H, SCH₂ в SBu at C*), 2.63 (м, 2H, SCH₂ в SBu at C=), 6.71 (с, 1H, =CH), 7.09 (д, 2H, *o*-H, $J = 7.6$ Гц), 7.22 (т, 1H, *p*-H, $J = 7.4$ Гц), 7.36 (дд, 2H, *m*-H, $J = 7.6$, $J = 7.4$ Гц), 7.70 (с, 1H, CH = N). ^{13}C ЯМР (CDCl₃): 13.74 (CH₃ в SBu при C*), 13.83 (CH₃ в SBu при C=), 21.78 (CH₂CH₃ в SBu при C*), 22.23 (CH₂CH₃ в SBu при C=), 23.91 (C-3), 27.64 (SCH₂ при C*), 29.59 (C-4), 31.66 (SCH₂CH₂ при C*), 31.97 (SCH₂CH₂ при C=), 32.48 (SCH₂ при C=), 84.92 (C*), 107.73 (C-5), 120.94 (C_m); 126.38 (C_n); 129.30 (C_o); 143.91 (C_i), 150.87 (=CHO), 160.7 (CH = N).

^{15}N ЯМР (CDCl₃): -61.2. Найдено (%): C, 66.09; H, 8.02; N, 3.81; S, 17.67. Вычислено C₂₀H₂₉NOS₂ (%): C, 66.11; H, 7.99; N, 3.86; S, 17.63.

Взаимодействие 2,5-дибутилтио-2,3-дигидро-2-формил-4H-пирана с 4-броманилином. Темно-коричневое масло, выход 92 %. ИК-спектр, ν , cm^{-1} : 2957, 2928, 1626, 1483, 1143, 1070, 1008, 815. ^1H ЯМР (CDCl_3): 0.88 (т, 3H, CH_3 в SBU при C^* , $J = 7.3$ Гц), 0.91 (т, 3H, CH_3 в SBU при $\text{C} =$, $J = 7.4$ Гц), 1.21-1.45 (м, 4H, $2\text{CH}_2\text{CH}_3(\text{SBU})$), 1.51-1.59 (м, 2H, $2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3(\text{SBU})$), 2.22 (м, 2H, CH_2 при C-4), 2.24 и 2.51 (два м, 2H, CH_2 при C-3), 2.56 (м, 2H, SCH_2 при C^*), 2.62 (м, 2H, SCH_2 при $\text{C} =$), 6.73 (с, 1H, $=\text{CH}$), 6.98 (д, 2H, H-2, H-6, $J = 8.8$ Гц), 7.47 (д, 2H, H-3, H-5, $J = 8.8$ Гц), 7.69 (с, 1H, $\text{CH} = \text{N}$). ^{13}C ЯМР (CDCl_3): 13.6 (CH_3 в SBU при C^*), 13.7 (CH_3 в SBU при $\text{C} =$), 21.7 (CH_2CH_3 в SBU при C^*), 22.1 (CH_2CH_3 в SBU при $\text{C} =$), 23.75 (C-3), 27.5 (SCH_2 в SBU при C^*), 29.4 (C-4), 31.6 (SCH_2CH_2 в SBU при C^*), 31.9 (SCH_2CH_2 в SBU при $\text{C} =$), 32.4 (SCH_2 в SBU при $\text{C} =$), 84.7 (C^*), 107.8 ($\text{C} = \text{S}$), 122.6 (C-2, C-6 в $\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}$), 132.0 (C-Br), 132.3 (C-3, C-5 в $\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}$), 143.6 ($=\text{CHO}$), 149.7 (C_i), 161.0 ($\text{CH} = \text{N}$). GC-MS, m/z (%): 442 [M]⁺ (1), 412 (9), 352 (100), 264 (16), 208 (16), 182 (20), 130 (36), 41 (44). Найдено (%): C, 54.3; H, 6.33; N, 3.17, S, 14.48. Вычислено $\text{C}_{20}\text{H}_{28}\text{NOS}_2$ (%): C, 54.33; H, 6.28; N, 3.11, S, 14.58.

Основные результаты получены на оборудовании Байкальского аналитического центра коллектива с использованием СО РАН.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Иркутской области в рамках научного проекта (№ 20-43-380002).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. (а) Н.П. Баркова. Закономерности действия нового эффективного антисептика пиранового ряда – дибутурина на макро- и микроорганизмы // Автореферат дисс. канд. мед. наук. Иркутск – 1996; (б) N. A. Keiko, T. I. Malkova, L. G. Stepanova, A. T. Platonova and M. G. Voronkov, Abstracts of Papers, XVI konferentsiya po khimii i tekhnologii atsetalei (XVIth Conf. on the Chemistry of Acetals), Ufa, 1980, p. 39; (в) N. A. Keiko, L. G. Stepanova, N. P. Barkova, G. P. Bogachuk and M. G. Voronkov, Abstracts of Papers, Vsesoyuznyi simpozium po tselenapravlenному izyskaniyu lekarstvennykh sredstv (All-Union Symp. on Target-Oriented Drug Design), Riga, 1991, p. 32; (г) N. P. Barkova, N. A. Keiko, L. G. Stepanova, M. G. Voronkov, A. A. Portyanov and T. I. Nikiforova, Russian Patent no. 1 727 243, 1991; Byull. Izobret., 1993, no. 33.
2. (а) Р. Марри. Биохимия человека: в 2-х томах. Т. 1. / Р. Марри, Д. Греннер, П. Мейес, В. Родуэлл. – Москва: Мир, 1993.– 384 с; (б) S. N. Adamovich, N. V. Vchislo, E. N. Oborina, I. A. Ushakov, I. B. Rozentsveig, Mend. Commun., 2017, 27 (5), 443.

Материал поступил в редакцию 04.12.20

AZOMETHINE ON THE BASIS OF 2,5-DIBUTYLTHIO-2,3-DIHYDRO-2-FORMYL-4H-PIRAN

E.A. Verochkina¹, N.V. Vchislo², L.I. Larina³

^{1,2} Candidate of Chemical Sciences, Research Officer,

³ Doctor of Chemical Sciences, Leading Research Officer

A.E. Favorsky Irkutsk Institute of Chemistry,

Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Russia

Abstract. Constant research in the field of drug development is the search for new and effective biological properties of chemical compounds. This is due to the fact that clinical experience with a particular drug leads to the need to replace it with another drug with improved characteristics. The search for substances with high biological activity in order to create highly effective drugs is a fundamental problem of organic chemistry that attracts the attention of scientists. It is known that obtaining natural compounds from their natural sources is sometimes a difficult and urgent task. Therefore, a lot of research in organic chemistry is associated with the development of new methods for the synthesis of complex substances with potential pharmacological effects from simple easily accessible substrates. Studies like this are in the focus of attention of synthetic chemists, as they are aimed at solving the most important problem of modern organic chemistry, namely, the synthesis of substances that lead to new biologically important compounds. The surge in the emergence of antibiotic-resistant bacterial strains has made the choice of antibiotics to fight infections increasingly limited. The limited choice of antiseptic drugs poses an acute problem of creating new antibacterial agents with a wide spectrum of antimicrobial action. Synthesized in A.E. Favorsky Irkutsk Institute of Chemistry, SB of the RAS wounds antiseptic original "Dibutyryn" (2,5 dibutylthio-2,3-dihydro-2-formyl-4H-Piran) [1] protected by two patents of the Russian Federation No. 1727243 and 2030412, the chemical structure has no analogues in domestic and foreign medicine. In order to obtain new potentially biologically active substances, the interaction of 2,5-dibutylthio-2,3-dihydro-2-formyl-4H-pyran with primary amines (aniline, bromaniline) was carried out. Previously unknown azomethines are of exceptional interest as a basis for the development of modern highly effective antiseptic drugs. Particularly noteworthy is the role of the imine bond in biochemical processes: azomethines are intermediates in the processes of amino acid catabolism, deamination, transamination, racemization, and glycation [2].

Keywords: azomethines, 2,5-dibutylthio-2,3-dihydro-2-formyl-4H-pyran, primary amines, biological activity.

Biological sciences
 Биологические науки

УДК 597.554.4

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИХ
 ХАРАКТЕРИСТИК ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА
 (*GLYPTOSTERNUM RETICULATUM*) В РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ**

Н.М. Девонова, старший преподаватель кафедры зоологии
 Термезский государственный университет, Узбекистан

Аннотация. В статье рассказывается об анализе морфометрических характеристик двух популяций туркестанского сомика. Реальные различия между самками и самцами обнаруживаются только по результатам морфометрии.

Ключевые слова: половой диморфизм, плодовитость, гонада, самец, самка.

Туркестанский сомик (*Glyptosternum reticulatum* McClelland, 1842) – редкий малоизученный вид. Обитает в притоках Сурхандарья – Сангардак и Туполанг, населяет горные и предгорные участки р. Шерабадарья и р. Ходжаипок (Аманов, 1985; Аманов и др., 1997; Мирзаев, Девонова, 2009).

Очень быстрого течения не выдерживает и при селях сносится вниз. Большую часть времени проводит в неподвижности (Мирзаев, 2001).

Целью данного исследования является анализ морфометрических характеристик двух популяций туркестанского сомика.

Материалом для данной работы послужили 8 особей туркестанского сомика, отловленные в весенне-летние периоды 2016-2018 гг. в р. Шерабадарья, Сурхандарья и его притоках. Рыб отлавливали преимущественно сетью “Камон тур” и с помощью сачка. Измерение проводилось на свежих рыбах по общепринятой методике (Правдин, 1966). Исследовано 25 пластических и 5 меристических признаков. При статистической его обработке вычисляли средние значения и их ошибки ($M \pm m$), среднее квадратическое отклонение (σ), коэффициент вариации ($Cv \%$). Все вычислительные работы проведены методами вариационной статистики (Лакин, 1990). Всего исследовано 8 особей рыб длиной тела 95-160 мм.

В статье приняты следующие обозначения морфометрических признаков: SL – стандартная длина тела; c – длина головы; ao – длина рыла; o – горизонтальный диаметр глаза; po – заглазничное расстояние; hc – высота головы; io – ширина межглазничного промежутка; $b1$ – длина первой верхней пары усиков; $b2$ – длина первой нижней пары усиков; $b3$ – длина второй нижней пары усиков; H – наибольшая высота тела; h – высота хвостового стебля; aD – антедорсальное расстояние; pD – постдорсальное расстояние; lca – длина хвостового стебля; ID – длина основания спинного плавника; hD – высота спинного плавника; lA – длина анального плавника; hA – высота анального плавника; IP – длина грудного плавника; IV – длина брюшного плавника; PV – пектоветральное расстояние; VA – вентроанальное расстояние; ld – длина основания жирового плавника; hd – высота жирового плавника.

Изученными нами экземпляры туркестанского сомика из рек Сурхан (с притоками Сангардак и Туполанг) и Шерабадарья характеризуются: в спинном плавнике I 6 лучей, в анальном II-III 5, в грудном I 10 (11), в брюшном I 5. Количество жаберных тычинок – 10, позвонков – 33. Окраска тела однотонная – желтовато-коричневая, брюхо светлое.

Данных о половом диморфизме туркестанского сомика в литературе очень мало. По сведениям Г.В. Никольского (1938) самцы значительно крупнее самок, и отличаются лишь некоторыми особенностями анального отверстия.

В.А. Максун (1970), изучавший туркестанского сомика в р. Ходжабакирган (Таджикистан), не обнаружил какого-либо реального различия между самками и самцами по пластическим признакам.

По данным А.А. Аманова (1985), самцы и самки из р. Сангардак, выловленные перед нерестом, различаются с вероятностью более 99 % по 10, а с вероятностью более 95 % – по 17 пластическим признакам из 25.

У туркестанского сомика, как и у других рыб, наблюдается размерно-возрастная изменчивость пластических признаков. По данным В.А. Максун (1970), с увеличением возраста величина большинства признаков у туркестанского сомика уменьшается, а положительную корреляцию имеют постдорсальное, пектоветральное расстояние и длина хвостового стебля. По сообщениям А.А. Аманова (1985), самые значительные

изменения наблюдаются у молодых особей, у половозрелых многие признаки более стабильные, а некоторые меняются в противоположную сторону.

Для определения размерно-возрастной изменчивости пластических признаков туркестанского сомика мы провели сравнительный анализ, разделив всех рыб на две размерно-возрастные группы (табл. 1). Как видно из таблицы 1 с возрастом у туркестанского сомика р. Шерабадарья увеличиваются 5 пластических признаков тела и 1 признак головы. У Шерабадской популяции различия наблюдается в 9 пластических признаках тела и 3 признаках головы.

Для выяснения экологической изменчивости мы сравнили две популяции туркестанского сомика – Сангардакскую и Шерабадскую (табл. 1). Так, у туркестанского сомика р. Сангардак по сравнению с сомиком р. Шерабадарья реальные различия проявляются по 13 пластическим признакам тела (c , o , io , bl , H , aD , pD , lea , ID , hD , IA , Id , hd) и 4 признакам головы (ao/c , o/c , hc/c , io/c).

Таблица 1

Анализ морфометрических характеристик двух популяций туркестанской сомика

Признаки	Показатель				td
	р. Сангардак (n = 4)		р. Шерабадарья (n = 4)		
	приделы	$M \pm m$	приделы	$M \pm m$	
SL , мм	92-130	$97,7 \pm 1,45$	95-160	$128,9 \pm 2,60$	0,40
В % к длине тела					
c	23,7-25,3	$24,5 \pm 0,53$	21,1-25,2	$23,5 \pm 0,16$	3,89
ao	11,7-12	$11,8 \pm 0,08$	9,1-12,5	$10,9 \pm 0,11$	0,25
o	1,4-1,5	$1,4 \pm 0,06$	1,4-2,5	$1,8 \pm 0,04$	4,81
po	10,3-12	$11,3 \pm 0,52$	9,8-13,4	$11,7 \pm 0,12$	0,11
hc	8,9-10,7	$10,0 \pm 0,59$	10,0-14,9	$12,4 \pm 0,14$	1,94
io	5,9-6,5	$6,3 \pm 0,18$	5,9-7,9	$6,6 \pm 0,07$	2,04
bl	7,9-9,7	$8,6 \pm 0,54$	7,9-10,7	$9,0 \pm 0,10$	2,37
$b2$	7,9-9,3	$8,5 \pm 0,42$	7,9-10,5	$9,0 \pm 0,08$	1,92
$b3$	4-5	$4,5 \pm 0,29$	4,0-5,7	$4,8 \pm 0,05$	0,37
H	13,4-16,9	$14,9 \pm 1,05$	13,8-20,9	$17,3 \pm 0,23$	3,26
h	6,5-8,8	$7,3 \pm 0,77$	6,5-9,3	$8,0 \pm 0,09$	2,00
aD	35,5-36,1	$35,7 \pm 0,20$	36,0-42,1	$38,5 \pm 0,19$	4,19
pD	54,6-56,9	$55,6 \pm 0,69$	51,8-60,9	$55,3 \pm 0,27$	2,43
aA	62,6-66,1	$64,5 \pm 1,06$	62,5-69,5	$65,9 \pm 0,14$	0,10
lca	23-25,3	$23,9 \pm 0,70$	21,7-26	$24,4 \pm 0,15$	4,87
ID	8,8-10,7	$9,5 \pm 0,59$	8,9-11,4	$9,9 \pm 0,09$	2,66
hD	18,7-19,5	$19,1 \pm 0,23$	15,6-20,4	$17,8 \pm 0,15$	2,10
IA	6,5-7,3	$6,8 \pm 0,27$	5,9-9,1	$7,18 \pm 0,09$	2,44
hA	13,3-16,1	$15 \pm 0,86$	14,1-18,8	$16,0 \pm 0,13$	0,21
lP	23-24	$23,5 \pm 0,29$	20,7-26,6	$24,2 \pm 0,17$	1,18
IV	17,7-18,7	$18,2 \pm 0,32$	15,9-20,5	$17,8 \pm 0,13$	1,98
PV	30,7-34,4	$32,9 \pm 1,13$	25,9-37,1	$33,0 \pm 0,34$	1,06
VA	18,7-19,5	$19,1 \pm 0,23$	17,9-25,3	$20,4 \pm 0,22$	1,97
ld	30,2-33,9	$32,4 \pm 1,16$	30,1-36,7	$33,3 \pm 0,13$	2,75
hd	3,7-4,8	$4,4 \pm 0,35$	3,7-7,5	$5,0 \pm 0,09$	2,26
В % к длине головы					
ao/c	46,7-51,0	$48,3 \pm 1,37$	38,6-56,3	$46,6 \pm 0,56$	2,43
o/c	5,3-5,9	$5,6 \pm 0,19$	5,5-11,2	$7,8 \pm 0,19$	5,63
po/c	40,7-51,0	$46,4 \pm 3,03$	40,0-60,0	$50,0 \pm 0,61$	2,00
hc/c	34,9-45,5	$40,8 \pm 3,17$	40,8-68,5	$52,9 \pm 0,78$	3,43
io/c	23,9-27,6	$25,6 \pm 1,10$	24,0-36,2	$28,2 \pm 0,36$	3,48

Таким образом, половой диморфизм у туркестанского сомика выражен незначительно, и по внешнему виду самок трудно отличить от самцов.

Анализ размерно-возрастной изменчивости показал, что с возрастом у туркестанского сомика в двух популяциях размер пластических признаков становится меньше.

Выявленные различия при сравнении пластических признаков туркестанского сомика р. Сангардак и р. Шерабадарья, в основном, носят межпопуляционный характер и не выходят за границы видовой специфики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аманов, А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик / А.А. Аманов. – Ташкент: Фан, 1985. – 160 с.
2. Лакин, Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биол. спец. вузов. 4-е изд. / Г.Ф. Лакин. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
3. Максунув, В.А. Морфология и экология туркестанского сомика *Glyptosternum reticulatum* McClelland водоемов северного Таджикистана / В.А. Максунув // Вопросы ихтиологии. – 1970. – Т. 10 – Вып. 5 – С. 907–910.
4. Мирзаев, У.Т. Туркестанский сомик (*Glyptosternum reticulatum*) из реки Ходжаипак / У.Т. Мирзаев Н.М. Девонова // ТерДУ хабарлари “Жайхун” – Термиз, 2009. – Вып. 2 – С. 88–92.
5. Никольский, Г.В. Рыбы Таджикистана / Г.В. Никольский. – Москва-Ленинград: АН СССР, 1938. – 228 с.
6. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб. 4-е изд. / И.Ф. Правдин. – М.: Пищевая промышленность. 1966. – 376 с.

Материал поступил в редакцию 08.12.20

**COMPARATIVE ANALYSIS OF MORPHOECOLOGICAL
CHARACTERISTICS OF THE TURKESTAN CATFISH
(*GLYPTOSTERNUM RETICULATUM*) IN DIFFERENT POPULATIONS**

N.M. Devonova, Senior Lecturer at the Department of Zoology
Termez State University, University

Abstract. *The article describes the analysis of morphometric characteristics of two populations of the Turkestan catfish. Real differences between females and males are only detected by morphometry results.*

Keywords: *sexual dimorphism, fecundity, gonad, male, female.*

УДК 597.42/.55+591.9

ТЕКУЩИЙ ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГОЛЬЦОВ (*CYPRINIFORMES: COBITOIDEA*) В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ

Ё. Каюмова, старший преподаватель кафедры биологии
Ферганский государственный университет, Узбекистан

Аннотация. Ихтиофауна Ферганской долины достаточно отличается от ихтиофауны других водных бассейнов Узбекистана. В данной статье исследуется видовой состав, места обитания гольцов в водных бассейнах долины. В середине прошлого века ощутимо сократились популяции таких видов как *Iskandaria kuschakewitschi*, *Triplophysa dorsalis*, *Triplophysa elegans*. Ранее не встречавшаяся в Ферганской долине популяция *Triplophysa strauchii* стала доминировать во всех водных бассейнах.

Ключевые слова: ихтиофауна, таксономия, пресноводные рыбы, гольцы, Ферганская долина.

Введение. Рыбы составляют почти ровно половину всех видов позвоночных животных [8]. Вместе с тем, видовой состав рыб различных регионов резко отличается друг от друга [7]. Исследование распространения, видового состава и состояния популяций видов позвоночных животных, в том числе рыб, является одной из важных задач не только фундаментальной, но и прикладной биологии.

Исследование ихтиофауны Ферганской долины впервые было начато с верхних бассейнов Сырдарьи такими ихтиологами как К.Ф. Кесслер (1872), Г.В. Никольский (1938), Л.С. Берг (1949), Ф.А. Турдаков (1963). Первые научные исследования были направлены на изучение систематики ихтиофауны региона, в них довольно ограничены сведения о межвидовой конкуренции, экологии рыб, взаимоотношениях инвазивных видов.

Ферганская долина, с географической точки зрения, является территорией, окружённой горами и имеющей свои особенности, ихтиофауна данного региона отличается своим видовым составом и фауногенезом от ихтиофауны других водных бассейнов Узбекистана. Отдельных работ, посвящённых изучению гольцов долины, не проводилось, но имеется много ихтиологических исследований, в которых они изучались частично. Изменение систематического положения этого рода, акклиматизация видов рыб из других водных бассейнов в ихтиофауну региона в настоящее время требуют проведения дополнительных фундаментальных исследований видового состава гольцов, их распространения и состояния популяций. Например, вид *Triplophysa strauchii* случайно попал во второй половине прошлого века во время акклиматизации рыб из Казахстана в Узбекистан [9]. Изначально распространённый в реке Чирчик пятнистый голец, со временем попал в бассейн Сырдарьи, оттуда в сторону верхнего течения расширил ареал своей популяции [6, 11]. В недавно проведённой в Китае исследовательской работе, анализ популяций вида *Triplophysa stoliczkae* показал, что это отдельные 4 вида [7].

Приняв во внимание вышеуказанное, целью данной исследовательской работы является изучение систематики, ареала, популяций рыб Ферганской долины, принадлежащих роду гольцов.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в верхнем течении Сырдарьи, в нижнем течении рек Карадарьи и Нарын, в реках Шахмардансай, Маргилансай, Наймансай, в Большом Ферганском канале, а также в ряде внутренних водных бассейнов Ферганской, Наманганской и Андижанской областей в июне-сентябре 2020 года. Отбор образцов рыб и их фиксация проводилась по методам Коттелат и Фрейхоф (2007). При определении вида рыбы использовали определители Берга (1949) и Турдакова (1963). Пойманные образцы рыб после проведения анестезии фиксировались в 10%-ном растворе формалина. Образцы хранятся в лаборатории Ферганского государственного университета.

Результаты исследования и анализ. В результате проведённых наблюдений и анализа литературы, посвященной позвоночным животным Ферганской долины, даётся следующий систематический видовой состав гольцов:

Таблица 1

Гольцы, встречающиеся в водных бассейнах Ферганской долины

№	Виды рыб	Сырдарья, верхнее течение	Карадарья	Нарын	Маргилансай	Наймансай	Большой Ферганский к.	Исфайрамсай
1.	<i>Dzihunia amudarjensis</i>	-/-	-/-	+/-				
2.	<i>Iskandaria kuschakewitschi</i>	+/-	+/+	+/-				
3.	<i>Nemacheilus oxianus</i>	-/-	+/-	-/-				
4.	<i>Sabanejewia aurata</i>	+/-	+/+	+/-				
5.	<i>Triplophysa dorsalis</i>	+/-	+/-	+/-				
6.	<i>Triplophysa elegans</i>	+/-	+/-	+/-				
7.	<i>Triplophysa trauchii</i>	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+

Примечание: “+” – имеется, “-” – не имеется, перед “/” – данные Берг (1949), Турдакова (1963) и Болтабоева (1971); после “/” – наши данные.

1. *Dzihunia amudarjensis* (Rass, 1929). Встречается в верхнем и нижнем течении Амударьи, а также в нижнем течении Сырхандарьи [1]. Турдаков (1963) пишет о том, что им был пойман один экземпляр данного вида в русле реки Нарын вблизи Учкурганского района. После этого, сведений о встречаемости этого вида в каком-либо водном бассейне Ферганской долины не оставлено. В ходе наших наблюдений ни в реке Нарын, ни в каком-либо другом водном бассейне данный вид не встречался.

2. *Iskandaria kuschakewitschi* (Herzenstein, 1890). Эндемик Ферганской долины. Встречается в верхнем течении Сырдарьи, в реках Нарын и Карадарья, за пределами долины встречается в реках Чирчик и Ахангаран [3, 5]. Турдаков (1963) отмечает, что данный вид в большом количестве встречается от верхнего до нижнего течения в русле Карадарьи, в ее притоках – реках Кугарт, Кызыл-Унгур и Куршаб, а также в русле реки Нарын. Болтабоев (1971) отмечает, что этот вид встречается в среднем и нижнем течении Карадарьи. В ходе нашего исследования в верхнем течении Сырдарьи и в Нарыне данный вид не обнаружен. Только в нижнем течении Карадарьи встретился один экземпляр. Необходимо проведение отдельного планового мониторинга популяции данного вида, определение факторов, вызывающих уменьшение численности его популяции, а также разработка мер по ее охране.

3. *Nemacheilus oxianus* (Kessler, 1877). В первых работах, посвящённых изучению рыб Центральной Азии, отмечается, что данный вид встречается в основном в нижнем и верхнем течении Амударьи [3, 5]. Турдаков (1963) пишет о том, что данный вид встречается в Ферганской долине в нижнем течении Карадарьи, в верхнем ее течении и в Нарыне не встречается. Болтабоев (1971) отмечает, что этот вид широко распространён по всему течению Карадарьи. В нашем исследовании вид не обнаружен ни в одном водном бассейне. Необходимо провести отдельные исследования по выявлению популяций данного вида в водных бассейнах долины.

4. *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1863). Вид был открыт в нижнем течении Амударьи и Сырдарьи Кесслером (1877) под названием *Cobitis aralensis*. Позже Берг (1949) систематизировал его в качестве подвида *S. aurata*. В настоящее время он рассматривается в качестве синонима *S. aurata* [8]. Требуется молекулярно-генетическое изучение вида для установления его систематического статуса. Данный вид широко распространён в водных бассейнах Ферганской долины [2, 5, 11]. Во время нашего исследования в большом количестве наблюдали в нижнем течении Карадарьи. За пределами русел рек в мелких водных бассейнах, саях, оросительных и дренажных каналах вид не отмечен.

5. *Triplophysa dorsalis* (Kessler, 1874). Встречается в верхнем течении Сырдарьи, в среднем и нижнем течении Карадарьи, в среднем течении Нарына [2, 5]. Кроме Узбекистана встречается в Китае. Биология почти не изучена. Во время нашего исследования не обнаружен, его популяция уменьшается из года в год. Необходимо определить сохранившиеся в долине популяции, определить причины их сокращения и разработать меры по их охране.

6. *Triplophysa elegans* (Kessler, 1874). Данный вид впервые был открыт Кесслером (1874) под названием *Cobitis elegans* в водном бассейне Салара вблизи Ташкента, позже стал регистрироваться как подвида *Triplophysa stoliczkai* [2, 3, 5]. Болтабоев (1971) встречал данный вид только в верхнем течении Карадарьи. В период нашего исследования вид не был обнаружен.

7. *Triplophysa trauchii* (Kessler, 1874). Эндемик бассейна Сырдарьи. Был открыт в Казахстане в бассейне Или. В середине прошлого века случайно был акклиматизирован в Узбекистане вместе с другими рыбами. Попав в среднее течение Сырдарьи, затем распространился по верхнему течению [6]. В нашем исследовании *T. trauchii* отмечали в очень небольших количествах в основных руслах Сырдарьи, Нарына и Карадарьи, но во впадающих в реки малых притоках, саях, арыках, дренажных каналах широко распространён. Популяция

из года в год растёт. Биология данного вида в долине не изучена. Необходимо исследовать биологию размножения этого вида, определить виды, вытесненные им в борьбе за существование, а также его промысловое значение.

Из результатов исследования видно, что за последние полвека облик ихтиофауны гольцов водных бассейнов долины претерпел достаточное изменение. Из 6 видов, указанных в литературе, только 2 (*Iskandaria kuschakewitschi* и *Sabanejewia aurata*) были обнаружены в ходе нашего исследования. Вместе с тем было отмечено, что ранее не зафиксированный вид *Triplophysa strauchii* широко распространён в водных бассейнах долины.

Можно сделать вывод, что современный видовой состав гольцов, встречающиеся в водных бассейнах Ферганской долины (в Сырдарье, Нарыне, Карадарье и других малых водных бассейнах), сформировался в результате освоения водных ресурсов рек, роста численности акклиматизированных и инвазивных видов рыб и их сильной конкуренции с местными видами рыб за территорию и корм. Необходимо плановое проведение мониторинга ареала малочисленных и не имеющих широкого распространения популяций, а также системные исследования по изучению биологии не изученных и малоизученных видов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аллаяров, С. Современное состояние видов рыб в бассейне Сурхандарьи / С. Аллаяров, Б. Шералиев // Вестник Хорезмской академии Маъмуна. – 2020. – № 10 – С. 13–17.
2. Балтабаев, А. Ихтиофауна бассейна реки Карадарьи. Автореф. дис. ...канд. биол. наук / А. Балтабаев. – Ташкент, 1971. – 42 с.
3. Берг, Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть II / Л.С. Берг. – Москва, Ленинград, 1949а. – С. 467–926.
4. Никольский, Г.В. Рыбы Таджикистана / Г.В. Никольский. – Москва, Ленинград, – 1938. – 228 с.
5. Турдаков, Ф.А. Рыбы Киргизии / Ф.А. Турдаков. – Фрунзе: Изд. АН Кир. ССР, 1963. – 284 с.
6. Шералиев, Б. Морфологические особенности пятнистого губача (*Triplophysa strauchii*) встречающегося в водоёмах Ферганской долины / Б. Шералиев, Ё. Каюмова, Д. Комилова // Научный вестник НамГУ. – 2020. – № 1 – С. 120–131.
7. Feng, C. Multiple convergent events created a nominal widespread species: *Triplophysa stoliczkae* (Steindachner, 1866) (Cobitoidea: Nemacheilidae) / C. Feng, Y. Tang, S. Liu // BMC Evolutionary Biology. – 2019. – No 19 – P. 177.
8. Fricke, R. 2020. Eschmeyer's Catalog of Fishes: genera, species, references / R. Fricke, W.N. Eschmeyer R. Van der Laan. Version 2020/11.
9. Kamilov, G. Fish and fisheries in Uzbekistan under the impact of irrigated agriculture / G. Kamilov, Z.U. Urchinov // Inland fisheries under the impact of irrigated agriculture: Central Asia. FAO Fisheries Circular. – 1995. – No. 894 – Pp. 10–41.
10. Kottelat M. Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol&Freyhof, Berlin, – 2007. xiv + 646 pp.
11. Sheraliev B.M. The systematic analysis of the fish fauna of the Fergana valley / B.M. Sheraliev // European Journal of Biomedical and Life Sciences. – Vienna, 2015. – No. 2 – Pp. 80–84.

Материал поступил в редакцию 30.11.20

CURRENT SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF CHAR (CYPRINIFORMES: COBITOIDEA) IN FERGANA VALLEY

Yo. Kayumova, Senior Lecturer at the Department of Biology
Fergana State University, Uzbekistan

Abstract. The ichthyofauna of the Fergana valley is quite different from the ichthyofauna of other water basins in Uzbekistan. This article examines the species composition and habitats of char in the water basins of the valley. In the middle of the last century populations of such species as *Iskandaria kuschakewitschi*, *Triplophysa dorsalis*, *Triplophysa elegans*. Previously unknown in the Fergana valley, the population of *Triplophysa strauchii* has become dominant in all water basins.

Keywords: the ichthyofauna, taxonomy, freshwater fish, Arctic char, Fergana valley.

УДК 57

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬШОЙ ПЕСЧАНКИ (*RHOMBOMYS OPIMUS LICHT*) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Г. Матрасулов¹, Л. Бахиева², Н. Абдуллаева³

¹ базовый докторант, ² кандидат биологических наук, доцент,

³ студент 3 курса по направлению «Биология»
кафедра общей биологии и физиологии

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, Узбекистан

Аннотация. В статье рассматриваются биологические особенности большой песчанки в условиях Южного Приаралья. Большая песчанка (лат. *Rhombomys opimus*) – единственный и самый крупный представитель рода больших песчанок.

Ключевые слова: тиф, лейшманиоз, чума, экосистема, колония, нора.

Большая песчанка (*Rhombomys opimus Licht.*) имеет важное, в основном негативное, значение в хозяйственной деятельности человека и здравоохранении. Данный вид местами приносит вред посевам зерновых культур, так же имеет важное эпидемиологическое значение в качестве природного носителя возбудителя чумы, сыпнотифозных лихорадок, клещевого возвратного тифа, лейшманиоза и некоторых других опасных болезней. Тем не менее большие песчанки играют важную роль в формировании пустынных экосистем [3-5].

Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) – единственный и самый крупный представитель рода больших песчанок. У большой песчанки длина тела достигает от 13,5 до 20 см, хвост от 12,6 до 16 см. Морда притупленная. Когти на пальцах лап длинные. Хвост густо опушен, на конце есть кисточка. Шерсть густая и мягкая. Окраска спинной стороны тела песочно-желтая, оранжевая, темно-желтая или темно-серовато-желтая. Брюшко беловатое. Имеется средне брюшная кожная железа [3-5].

Большая песчанка распространена от восточного Прикаспия и центральной части Передней Азии до Южного Прибалхашья, Северо-Западного и Северного Китая, Афганистана, Восточного Пакистана и южной части Монголии. Большая песчанка населяет бугристые и грядово-бугристые песчаные пустыни, а также глинистые и лесово-песчаные пустыни предгорных районов. На территории Южного Приаралья обычно поселяется в межрядовых понижениях, в нижней части склонов песчаных бугров. Не встречается на голых такырах, солончаках и на сыпучих песках, лишенных растительности [3-5].

Большие песчанки дневные животные, активны в течение светлого времени суток. Они строят подземные норы со сложной структурой. Отверстия норы характерной овальной формы. Сложную нору большой песчанки вместе с расположенным на ней участком, на котором зверьки кормятся, обычно называют колонией. Песчанки питаются в основном растительной пищей, в том числе ветвями пустынных кустарников. Важное место в их рационе занимает саксаул. Воду песчанки практически не пьют, получая влагу из корма [3-5].

В условиях Южного Приаралья размножение большой песчанки начинается ранней весной и заканчивается с наступлением жаркого лета. К наступлению жары песчанки приносят один за другим по два выводка, с промежутками между ними около месяца. Часть зверьков приносит потомство ещё и осенью. В среднем, в каждом выводке бывает по 5-6 детенышей. Беременность длится от 23 до 28 дней. В среднем 24-25 дней. Продолжительность жизни в природе составляет 1-2 год, в неволе 3-5 лет [1, 2, 4].

Сведения о динамике численности больших песчанок на территории Южного Приаралья именно в Каракалпакской части Кызылкума освещены во многих научных трудах ученых. Высыхание Аральского моря привело к изменению климата, что оказало отрицательное влияние на вегетацию и урожайность пустынной растительности, которая служила кормовой базой для большой песчанки. В результате этого изменились их биопотенциал и стабильность численности в регионе Приаралья [1, 2].

Исследования последних лет показали влияние кризиса Аральского моря на воспроизводство большой песчанки (Таблица).

Таблица

Размножение больших песчанок на территории Нукусского района в период 2016-2019 гг.

Месяц	Декада	Всего	Неполовозрелые		Половозрелые		беременная	Родившиеся	Не	Количество эмбрионов									
			♀	♂	♀	♂				2	3	4	5	6	7	8	9	10	
III	1	19			9	10			10										
	2	14	1	1	8	4			4										
IV	1	17			10	7	7			1		1		3	2				
	2																		
	3																		
V	1	330	105	109	50	66	24	35	7			3	4	6	5	4	2		
	2	159	43	67	32	17	6	10	1			1	1	2	1	1			
	3	469	219	104	84	62	9	23	25			1	3	2	2	1			
VI	1	39	2	20	4	13	2	7	4			1	1						
	2	6			3	3													
	3																		
Всего		1053	370	301	200	182	48	75	30	1	-	7	9	13	10	6	2		
%			35,1	28,5	19,2	17,2	26,4	41,2	15,5	2,1	-	14,6	18,7	27,1	20,8	12,5	4,2		

Результаты исследования размножения большой песчанки на территории Нукусского района в период с 2016 по 2019 гг. показывает, что на данной территории высокий коэффициент рождаемости (10-14) не наблюдался.

Таким образом, полученные результаты исследования больших песчанок на территории Южного Приаралья, именно в Каракалпакской части Кызылкума, показывают, что высыхание Аральского моря отрицательно повлияло на кормовую базу песчанок, в результате чего изменились их биопотенциал и стабильность численности в данном регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асенов, Г.А. Особенности многолетней динамики численности большой песчанки в Северо-Западных Кызылкумах / Г.А. Асенов, А.Ф. Алексеев, А.С. Сабиллаев // Материалы VII научной конференции противочумных учреждений Средней Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1971. – С. 189–191.
2. Асенов, Г.А. Численность больших песчанок и эпизоотии чумы в Северо-Западных Кызылкумах за 30 лет / Г.А. Асенов.
3. Большая песчанка // <https://moscowzoo.ru/animals/gryzuny/bolshaya-peschanka/>
4. Большая песчанка – *Rhombomys opimus* // <https://savageworld.ru/zhivotnyie/bolshaya-peschanka-rhombomys-opimus.html>
5. Большая песчанка // <http://www.animalkingdom.su/books/item/f00/s00/z0000054/st010.shtml>

Материал поступил в редакцию 22.12.20

BIOLOGICAL FEATURES OF THE GREAT GERBIL (*RHOMBOMYS OPIMUS LICHT*) IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN ARAL SEA REGION

G. Matrasulov¹, L. Bakhieva², N. Abdullaeva³

¹ Basic Doctoral Candidate, ² Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,

³ 3rd Year Student in Biology

Department of General Biology and Physiology
Karakalpak State University named after Berdakh, Uzbekistan

Abstract. The article deals with the biological features of the great gerbil in the conditions of the Southern Aral Sea region. The great gerbil (Latin *Rhombomys opimus*) is the only and largest member of the genus of great gerbils.

Keywords: typhoid, leishmaniasis, plague, ecosystem, colony, burrow.

Technical sciences
Технические науки

УДК 699.88

СПОСОБЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НАВАЛА СУДОВ НА ВОРОТА ШЛЮЗА

А.А. Армеева, студент

Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова (Санкт-Петербург), Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются пути решения проблемы навала судов на ворота шлюзов и обозначается наиболее эффективный, с точки зрения трудовых и финансовых затрат.*

***Ключевые слова:** Навал судов, ворота шлюза, светоотражающая краска, входные палы.*

Проблема навала судов на ворота шлюза не теряет актуальности. На это есть несколько причин:

- плохая видимость входных пал и камеры шлюза в ночное время;
- большая скорость судна при входе в камеру;
- природные факторы (порывы ветра, свальные течения и т. п.);
- недостаточная профессиональная подготовка судоводителей.

При такой аварии, как навал судна на ворота, останавливается работа всего гидротехнического сооружения, следовательно, происходят простои судов. Убытки несут не только судовладельцы, но и организация, обслуживающая водный путь, так как для устранения повреждений требуется время.

Для предотвращения навала судов на ворота можно использовать такие мероприятия, как:

- контроль скорости захода судна в камеру шлюза с помощью датчика скорости;
- использование световых датчиков и подачи звукового сигнала при приближении на опасное расстояние к закрытым воротам шлюза;
- использование светоотражающей краски или светодиодных лент для обозначения пал и оси судового хода на воротах шлюза.

В этой статье разберем один из трех способов предотвращения навала судов на ворота, а именно обозначение пал и оси судового хода.

При заходе в камеру ночью входные палы и осевая линия плохо просматриваются из-за яркого освещения территории шлюза. Оно необходимо для обеспечения безопасности объекта. Но одновременно эти источники света могут являться и причинами аварий, так как ухудшают судоводителям условия ориентирования.

Решением этой проблемы может быть нанесение светоотражающей краски на палы и ворота как в нижнем, так и в верхнем бьефах. Это позволит судоводителю выстроить траекторию движения судна, основываясь на 3 точках: правый и левый берег и осевая линия.

В настоящее время существуют составы, которые удовлетворяют таким критериям, как морозостойкость, устойчивость к изменению температур, долговечность и водостойкость.

Минусом данного варианта является необходимость внешнего освещения светоотражающего слоя.

Кроме светоотражающей краски можно использовать светодиодную ленту, обозначив палы и ось судового хода. Ее преимущество в том, что лента более яркая и сама излучает свет, соответственно на нее не будут влиять количество и качество освещения объекта. Она морозоустойчива, водонепроницаема и долговечна.



*Рис. 1. Вид на входные палы нижней головы судоходного шлюза.
1 – левая входная пала; 2 – правая входная пала.
Фото из открытых источников*

Оба варианта являются простым решением проблемы навала судов на ворота шлюза. Такой способ обозначения траектории движения позволит избежать аварий, что существенно сэкономит бюджет организации, а также позволит гидротехническим сооружениям работать в штатном режиме без перерыва на внеплановые ремонтные работы и исключит простои судов.

Экономичность и простота исполнения являются огромным преимуществом этого варианта перед двумя другими, которые требуют не только значительных финансовых вложений, но и отслеживания работоспособности устройств, их проверки и периодической калибровки по необходимости.

Материал поступил в редакцию 05.12.20

WAYS TO PREVENT SHIPS FROM PILING ON THE LOCK GATES

A.A. Armejeva, Student

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping (Saint Petersburg), Russia

Abstract. *The article discusses ways to solve the problem of ships piling on the gates of locks and identifies the most effective in terms of labor and financial costs.*

Keywords: *bulk ships, sluice gates, reflective paint, moorings.*

UDC 631.315.4

THE IMPORTANCE OF MAKING A LONGITUDINAL PAWLS BETWEEN COTTON ROWS AND THE MAIN REQUIREMENTS FOR IT

A.A. Juraev¹, T.F. Murodov², A.A. Savriddinov³

¹ Doctoral Student, ^{2,3} Master

Bukhara branch of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Uzbekistan

Abstract. *The article discusses the importance of creating a longitudinal pawl between rows of cotton, its impact on water efficiency, and the main requirements for longitudinal pawling.*

Keywords: *longitudinal pawl, transverse pawl, unevenness, slope, water consumption, relief.*

Irrigated lands in the cotton-growing regions of the country are also divided into three zones according to natural-climatic and soil conditions, mechanical composition of the soil, its processing technology, types of machines and agro-technical requirements. In the cotton-growing areas of the third zone, longitudinal and transverse pawls are taken between the rows due to the slope and unevenness of the field before the first irrigation during the cotton growing season. Cotton is grown in this area by irrigating the fields in small sections along the longitudinal and transverse pawls. Depending on soil conditions in cotton farms, in order to divide the area between the third cultivation and the first irrigation process into pawls and sections, it is necessary to create longitudinal pawls first. The relative unevenness of the cotton fields prevents even irrigation of the fields some rows of cotton seedlings become malnourished or not irrigated at all. The best way to prevent this is to create a sufficient amount of longitudinal and transverse pawl space between the rows of cotton, taking into account the unevenness of the field.



Figure 1. A field with longitudinal and transverse pawls between rows of cotton

Agricultural Research and Production Center of the Republic of Uzbekistan and On the basis of standard technological maps developed by the Uzbek Research Institute of Rural Economics for 2016-2020, regional research and production centers and branches of cotton research institutes, Model and working technological maps, developed by the regional agricultural departments, approved by the scientific and practical councils and introduced into production, describe the technological process of creating a pawl of 400 p/m per hectare [1].

The importance of pawls in the process of self-irrigation and the requirements for it according to the recommendations of the Bukhara branch of the Uzbek Cotton Research Institute on agro-techniques for growing medium-fiber cotton varieties "Bukhara-6", "Bukhara-8" and "Bukhara-102" are given [5]. It states that the following differences are observed in non-pawled fields compared to pawled fields:

- Yields are 15-30 % lower depending on the flatness and terrain;
- 20-30 % higher water consumption;
- Formation of salt particles in field unevenness;
- Difficulty controlling water flow in the field;
- Increase irrigation duration by 1.5-2 days;

- There are several benefits to irrigating cotton by dividing it into sections;
- Full and regular irrigation of the area is provided;
- Reduces water waste;
- Convenience for field water control;
- Sequential irrigation of cuttings ensures fast and high-quality execution of the technological process.

In cotton farms, depending on the soil conditions, the area between the third cultivation and the first irrigation process requires the formation of longitudinal pawls first. The technological process of forming a longitudinal pawl between the rows of cotton is as follows: take the soil from the edges (A) on both sides of the middle row where the pawl is to be formed, without damaging the cotton seedlings (B) consists of alignment (Figure 2).

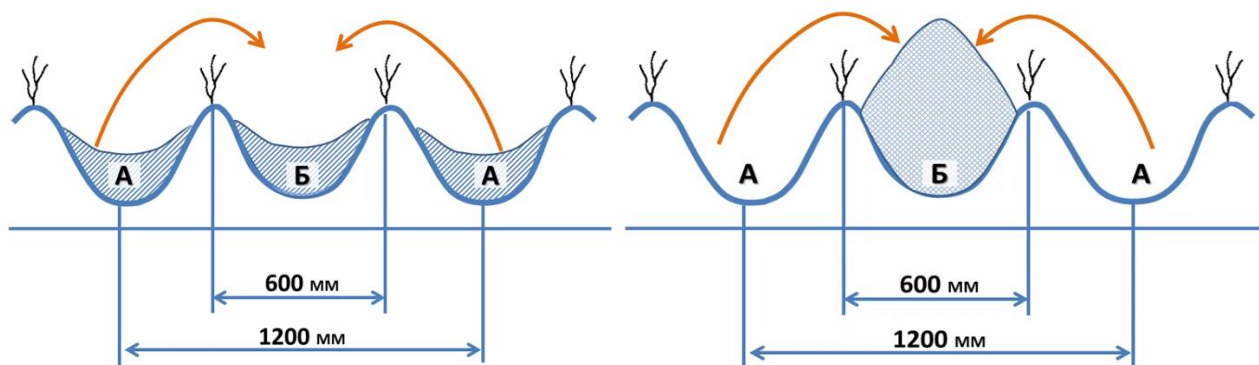


Figure 2. The process of forming a longitudinal pawl between rows of cotton
A – soil removable side edges B – a field where the soil is compacted and the pawl is formed

Longitudinal pawls between rows of cotton are formed before the first irrigation of cotton and used until the end of the growing season. Therefore, it is necessary to carry out this technological process through pawl-forming devices that meet the established agro-technical requirements. The following requirements apply to the formation of a pawl between rows of cotton:

- Not to damage the cotton seedlings in the rows and on both sides of the pawl;
- The depth of cutting of the soil removed from the field by means of soil;
- Forming devices with the ploughshare of the working body is less than the depth of cultivation with the cultivator;
- At least 70-80 % of the fractions up to 50 mm in the pawl formed when the soil moisture is 10-12 %;
- The height of unevenness on the surface of the pawl and at the bottom of the ridge should not exceed 2-5 cm;
- The height of the pawl between the rows of cotton is more than 20 cm above the pile;
- The width of the longitudinal pawl formed between the rows of cotton should be 55-60 cm;
- The process of forming a longitudinal pawl should be carried out in one pass of the unit.

The longitudinal and transverse pawls created on the basis of the above requirements lead to a significant reduction in water consumption, ensuring the reliability of the process during the first irrigation of cotton. Irrigation of cotton seedlings should be smooth and saturated, making it easier for irrigators. It is especially important to ensure that the longitudinal pawls are formed before the first irrigation and used in subsequent irrigations, in accordance with the established agro-technical requirements.

REFERENCES

1. Model technological map for 2016-2020 developed by the Agricultural Research and Production Center of the Republic of Uzbekistan and the Research Institute of Agricultural Economics of Uzbekistan. T. 2016 y.
2. Murtazoev, A.N. Improving and justifying the parameters of the device that forms a longitudinal pawl between rows of cotton: abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in technical sciences / A.N. Murtazoev. – Namangan, 2020 y.
3. Olimov, H.H. Substantiation of technological process and parameters of longitudinal pawl forming device between cotton rows: abstract of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in technical sciences / H.H. Olimov. – Tashkent, 2019.
4. Olimov, K. Determining the cross profile of manmade pawl and pawl before creating longitudinal pawl between cotton rows / K. Olimov, A. Juraev // International scientific conference «Construction Mechanics, Hydraulics and Water Resources Engineering» (CONMECHYDRO – 2020).
5. Standard technological maps for cotton growing in Bukhara region for 2019. Buxoro – 2018.

Материал поступил в редакцию 23.12.20

**ВАЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ ПАЛОВ МЕЖДУ
РЯДАМИ ХЛОПЧАТНИКА И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НЕМУ**

А.А. Жураев¹, Т.Ф. Муродов², А.А. Савридинов³

¹ докторант, ^{2, 3} магистр

Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации
и механизации сельского хозяйства, Узбекистан

***Аннотация.** В статье описывается важность продольных палов между рядами хлопчатника, его влияние на экономию воды и основные требования к продольным палам.*

***Ключевые слова:** продольный пал, поперечный пал, неровности, ряд, потребление воды, рельеф.*

UDC 631.315.4

ENERGY-EFFICIENT DEVICE THAT MAKES A LONGTIDUAL PAWL BETWEEN COTTON ROWS

A.A. Juraev¹, T.A. Halimov², Sh.T. Safarov³¹ Doctoral Student, ² Master, ³ Student

Bukhara branch of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Uzbekistan

Abstract. The article describes the technological process of forming a longitudinal pawl between the rows of cotton and the basic requirements for the implementation of equipment. The results of scientific research on the development of energy and resource-saving devices for the formation of longitudinal pawls between the rows of cotton and their introduction into agricultural production are described.

Keywords: pawl, mechanization, aggregate, energy saving, frame, body, protective sheath, productivity.

Today, the cluster method, which specializes in the production of finished products, rather than raw cotton, is being introduced in the country. This, in turn, covers the entire process, from preparing the land for sowing to the production of finished cotton. There fore, first of all, increasing the productivity of land, growing cotton seedlings in accordance with agro-technical requirements requires mechanization of these technological processes due to the natural climatic conditions of the region. It is known that irrigated lands in cotton-growing areas are divided into three zones according to natural-climatic and soil conditions, mechanical composition of soil, tillage technology, types of machines and agro-technical requirements [1].

Usually the work done during the period of sowing and care of cotton is almost the same every where, only depending on the reclamation condition of the soil, the number and duration of irrigation of cotton, mainly the preparation of land for planting and watering cotton. It differs in the variety of work performed in the harvest. For example, in cotton-growing areas in the third zone, longitudinal and transverse pawls are used between rows to irrigate cotton before the first irrigation during the growing season due to the slope and unevenness of the field. The relative unevenness of the cotton fields prevents even irrigation of the field, leading to some rows of cotton seedlings becoming waterlogged or not irrigated at all. The best way to prevent this is to create a sufficient amount of longitudinal and transverse pawl space between the rows of cotton, taking into account the unevenness of the field.



Figure 1. Longitudinal and transverse pawls are formed between rows of cotton (a) and irrigated field (b)

Longitudinal pawls between rows of cotton are formed before the first irrigation of cotton and used until the end of the growing season. There fore, it is necessary to carry out this technological process through pawl-forming devices that meet the established agro-technical requirements. It is known from agricultural practice that 1-2 transverse pawls are formed on 1 hectare, and 3-4 longitudinal pawls are formed.

- There fore, given the relative unevenness of the crop area, 30-40 % of this process is devoted to the formation of transverse pawls, and 60-75 % to the formation of longitudinal pawls [5]. The following basic requirements apply to the process of forming longitudinal pawls between rows of cotton:

- The roots of the cotton seedlings in the side rows from which the soil is removed during the formation of the pawls are not damaged and the root system is not exposed;
- The existing cotton seedlings on both sides of the row are not damaged and are not buried in the soil;
- Ensuring that the longitudinal pawl is on sufficient size to hold it well and be strong;
- Longitudinal pawl should not be lined with large lumps (in order to prevent the formation of water washes during irrigation);
- Depth of soil taken from pawls by ploughshare should be less than the depth made by cultivator.

When carrying out the technological process of longitudinal pawling between rows of cotton with the help of mechanisms, the technical means of pawling must meet the above requirements. At the same time, the equipment used for pawling should ensure low labor costs and high productivity during the pawling process and, most importantly, should be integrated into the mower tractor used for intercropping. The analysis of the technological process of pawl formation between the rows of cotton, and the main task was to raise the soil to the desired height without damaging the cotton seedlings and align it to the side row, as it is possible. Ensuring this process with existing machines were analyzed. The following requirements were considered in their analysis.

- The body and roots of cotton seedlings must not be damaged during the work;
- Ensuring a smooth working process of the machine in accordance with the requirements of a smooth, high-quality pawl;
- Aggregation on a tractor designed to work between the rows;
- Constructive simplicity;
- No environmental damage during working process;
- Easy technical service;
- The process of forming a longitudinal pawl is carried out in one passing between the rows.

Taking into account the above, in order to create a longitudinal pawl between the rows of cotton in accordance with the agro-technical requirements, the design of the device for forming the longitudinal pawl between the rows of cotton in one pass of the aggregate consisting of rolling surfaces was reviewed (2-picture). By performing this technological process in one passing between the rows, it is possible to increase the efficiency of the unit, ensure energy and resource savings [2].

The longitudinal pawl forming device at one passing between the rows of cotton is adapted for mounting on the suspension of a universal mowing tractor, located right and opposite to each other at a certain angle to the direction of movement, consists of left-handed working bodies, equipped with sheaths that protect the cotton seedlings from being buried by a pile of soil thrown from the upside-down surface and grinding-compaction skis on the sides of the formed pawl.

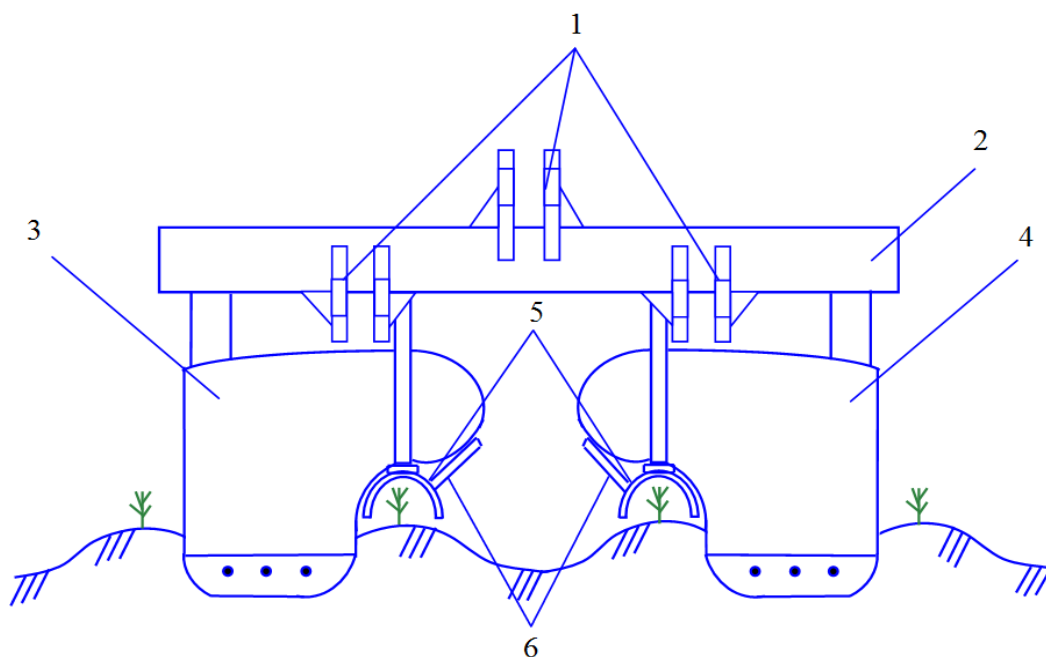


Figure 2. The general scheme of the device for creating a longitudinal pawl between the rows of cotton.
1 – tie, 2-frame, 3, 4 – right and left overturned hulls, 5 – protective sheaths, 6 – grinding-compression skis

When the device moves along the pawl with the help of a tractor, the soil on the two side pawls rises upwards along the right and left tilting surface bodies, and the cotton seedlings are lifted over the sheaths protecting the soil from the tilting surface, overturned into the middle branch to be formed. The two sides of the pawl are sanded and compacted to prevent the soil from leaking on both sides of the pawl. As a result, the longitudinal pawl is formed in one pass of the unit. In one passing, it is possible to reduce fuel consumption by up to 50 % and increase productivity by 2 % compared to the existing technology of pawl formation with the help of a longitudinal pawl forming device between the rows of cotton. In the implementation of the technological process of longitudinal pawling between the rows of cotton with the help of mechanisms, the technical means of pawling meet the agro-technical requirements, as well as low labor costs, energy and resource-saving and labor productivity in the process of pawling should be high.

REFERENCES

1. Model technological map for 2016-2020 developed by the Agricultural Research and Production Center of the Republic of Uzbekistan and the Research Institute of Agricultural Economics of Uzbekistan. – T. 2016 y.
2. Murodov, N. Utility model Device for forming a longitudinal pawl between rows of cotton in one pass of the unit / N. Murodov, A. Juraev et al. // Application FAP 2020 00 30.
3. Olimov, H. Substantiation of technological process and parameters of longitudinal pawl forming device between cotton rows: abstract of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in technical sciences / H. Olimov. – Tashkent, 2019.
4. Olimov, K. Determining the cross profile of manmade pawl and pawl before creating longitudinal pawl between cotton rows / K. Olimov, A. Juraev. // International scientific conference Construction Mechanics, Hydraulics and Water Resources Engineering (CONMECHYDRO – 2020).
5. Rakhmatov, B. Recommendations for agro-techniques for growing cotton varieties "Bukhara – 6", "Bukhara – 8" and "Bukhara – 102" for Pakhtakor farms. UzPITI Bukhara branch / B. Rakhmatov, G. Ikromova, Z. Yunusov. Buxoro, 2010.
6. Standard technological maps for cotton growing in Bukhara region for 2019. – Buxoro, 2018.

Материал поступил в редакцию 23.12.20

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, КОТОРОЕ ФОРМИРУЕТ ПРОДОЛЬНЫЕ ПАЛЫ МЕЖДУ РЯДАМИ ХЛОПЧАТНИКА

А.А. Жураев¹, Т.А. Халимов², Ш.Т. Сафаров³

¹ докторант, ² магистр, ³ студент

Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации
и механизации сельского хозяйства, Узбекистан

***Аннотация.** В статье описан технологический процесс формирования продольных палов между рядами хлопчатника и основные требования к оборудованию для его выполнения. Описаны результаты научных исследований по разработке энергии и ресурсосберегающих устройств для формирования продольных палов между рядами хлопчатника и внедрения его в сельскохозяйственное производство.*

***Ключевые слова:** пал, механизация, агрегат, энергосбережение, рама, корпус, защитная оболочка, производительность.*

Agricultural sciences
Сельскохозяйственные науки

УДК 639.111.11:619:615.015.4

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИИ ФАСКОВЕРМА И ВАКЦИНЫ ШТ. 55 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
МАССОВЫХ ОБРАБОТОК ОЛЕНЕЙ ПРОТИВ ЭДЕМАГЕНОЗА И СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ**

Е.С. Казановский¹, В.П. Карабанов², К.А. Клебенсон³

¹ доктор ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник, ^{2,3} научный сотрудник
Печорский отдел ветеринарии института агробиотехнологий
Федеральный исследовательский центр "Коми научный центр
Уральского отделения Российской академии наук" (Печора), Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследований, проведенных в северном оленеводстве по испытанию композиции фасковерма и противосибиреязвенной вакцины штамма 55 для фармакотерапии эдемагеноза и профилактики сибирской язвы. Опыты показали хорошую совместимость препаратов и высокую фармакотерапевтическую эффективность против эдемагеноза и формирование стабильного иммунитета против сибирской язвы с высоким титром антител. Новизна работы заключается в том, что ранее изучение этой композиции не проводилось.*

***Ключевые слова:** тундра, оленеводство, кораль, эдемагеноз, сибирская язва, вакцинация, фармакотерапия, фасковерм, технология.*

Актуальность. Ветеринарное благополучие развития оленеводства и повышения экономичности отрасли зависит от возникновения и степени распространения заболеваний оленей различного характера, так как более 50 % всех непроизводительных потерь отмечается по причине гибели заболевших животных, понижения качества продукции, снижения привесов и выбраковки поражённых органов и тканей.

Широко распространёнными и наиболее опасными болезнями оленей в регионе Европейского Севера России, требующими повышенного внимания ветеринарных специалистов и против которых необходимо ежегодно проводить комплекс ветеринарно-профилактических и лечебных мероприятий, являются сибирская язва и эдемагеноз. Регион благополучен по бруцеллёзу и уже десятки лет не отмечается вспышек ящура [5].

Ежегодно в оленеводстве проводятся массовые лечебно-профилактические обработки против эдемагеноза и сибирской язвы. Работа эта достаточно трудоёмкая и требует больших экономических затрат, в связи с чем уже в течение ряда лет сотрудники Печорского отдела ветеринарии проводят изыскания возможности усовершенствования технологии борьбы с эдемагенозом и сибирской язвой на основе комплекта лечебно-профилактических средств. В этих целях были проведены испытания по совместимости и эффективности действия ряда препаратов из группы ивер-, авермектинов (ивомек, новомек, аверсект-2, иверсект, сантел, сантомектин, ивертин, гиподектин, рустомектин) и противосибиреязвенной вакцины шт. 55 ВНИИВВиМ (Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии) [1-4].

В статье представлены данные проведённых опытов по применению композиции фасковерма и вакцины шт. 55, их переносимости, безвредности для организма оленей и лечебно-профилактической эффективности.

Фасковерм выпускается в форме раствора для инъекций в 1 мл которого содержится 50 мг клозантела.

В результате проведённых исследований установлена хорошая совместимость препаратов, безвредность для организма оленей и 100 % лечебно-профилактическая эффективность против эдемагеноза и сибирской язвы северных оленей. Композиция может быть использована для улучшения, разработанной ранее, Технологии.

Научная новизна работы заключается в том, что ранее изучение этой композиции не проводилось.

Цель исследований – испытание совместимости препаратов, изучение физиологического действия на организм северных оленей композиции фасковерма и противосибиреязвенной вакцины шт. 55 ВНИИВВиМ, а также эффективности лечебно-профилактического действия против эдемагеноза и сибирской язвы.

Материал и методы. Опыты на совместимость препаратов ставились по отработанной ранее схеме *in vitro* и *in vivo*. При этом, изучение бактериостатического, бактерицидного, споростатического и спороцидного действия проводились в лаборатории сибирской язвы ВНИИВВиМ в соответствии с "Методическими указаниями по сбору, испытаниям и оценке противовирусных и антибактериальных соединений различных химических классов". В результате проведённых исследований установлена допустимая совместимость фасковерма и вакцины шт. 55 и возможность использования смеси препаратов для одновременной обработки животных в течение рабочего дня.

Все опыты на оленях на безвредность, переносимость и лечебно-профилактическую эффективность испытываемых препаратов проводились в условиях тундры в ООО: “Северный” (Республика Коми, Усинский р-н). При этом, предварительные испытания одновременного применения фасковерма и вакцины проведены с раздельным введением компонентов на трёх оленях, и три оленя были оставлены для контроля. На следующем этапе исследований проведено уже изучение влияния композиции вакцины и препарата фасковерм на организм оленей – на группе 10 голов и трёх контрольных. Затем аналогичные исследования проведены на группе оленей в 100 голов. На заключительном этапе изысканий запланирован производственный опыт на нескольких сотнях оленей.

При постановке опытов учитывали общее клиническое состояние животных, в течение 10 дней измеряли температуру тела, частоту пульса и дыхания. По прошествии 15 дней брали кровь, отделяли сыворотку, консервировали её раствором азидина и проводили исследования на наличие противосибиреязвенных антител, а также определение их титра, что является подтверждением наличия или отсутствия иммунитета.

Кроме того, для полноты и глубины изучения состояния здоровья подопытных оленей один раз в три дня брали кровь (в т. ч. с добавлением лимоннокислого натрия) и проводили исследования на содержание количества эритроцитов и лейкоцитов (сетка Гаряева), определение содержания гемоглобина (гемометр Сали), показателей РОЭ (метод Неводова), а также готовили мазки крови для последующей окраски и выведения лейкоцитарной формулы (методы Гимза-Романовского и Шиллинга). Проводили исследования сыворотки крови на содержание белка (рефрактометрически), остаточного азота, фосфора и кальция, (“Ветеринарная лабораторная практика”, т. 2, М., 1963 г.). Статистическая обработка показателей проведена по методу для малого ряда (М.И. Мостовой, “Практикум по ветеринарной статистической обработке клинического материала”, Ашхабад, 1954).

Во всех случаях проводился учёт лечебно-профилактической эффективности применяемой композиции в сравнении с контрольными животными [6, 7].

Результаты и их обсуждение. Фасковерм и вакцину шт. 55 на начальном этапе изучения степени переносимости, безвредности и лечебно-профилактической эффективности изучаемых препаратов вводили раздельно, но одновременно трём оленям. При этом фасковерм ввели в дозе 1 мл внутримышечно в области заднебедренной мышцы, а вакцину, – согласно инструкции по применению, подкожно в области шеи. Три оленя были оставлены для контроля. В течение 10 дней после введения препаратов ежедневно проводили клиническое обследование подопытных оленей. Утром и вечером у всех подопытных оленей измеряли температуру тела, частоту пульса и дыхания. Отклонений от нормы не наблюдали.

Общее клиническое состояние обработанных оленей на протяжении всего опыта оставалось нормальным. При этом, воспалительных процессов в местах инъекции препаратов не отмечали. Таким образом, была установлена возможность применения фасковерма и вакцины шт. 55 одновременно.

На следующем этапе исследований были поставлены опыты по применению композиции препаратов (смесь фасковерма с вакциной шт. 55) в одном объёме. Композиция препаратов была введена 10 подопытным оленям внутримышечно в области заднебедренной мышцы. Три оленя были оставлены для контроля. Как и в предыдущем опыте в течение 10 дней ежедневно проводили общее клиническое обследование животных. При этом, общее клиническое состояние подопытных животных в течение всего времени наблюдения оставалось нормальным. Отклонений в показателях температуры тела, частоты пульса и дыхания не отмечали. Через 15 дней у обработанных оленей была взята кровь для исследований на наличие противосибиреязвенных антител и определения их титра. В результате, установлено, что титр противосибиреязвенных антител при применении композиции у обработанных оленей составил от 1 : 160 до 1 : 640, что свидетельствует о развитии устойчивого иммунитета против сибирской язвы, так как у контрольных оленей он составлял от 1 : 40 до 1 : 80.

В период планового убоя на мясо шкуры, все подопытные олени были обследованы на поражённость личинками подкожного овода.

Шкуры обработанных композицией оленей личинками подкожного овода поражены не были, тогда как на шкурах необработанных оленей (контрольных) отмечали наличие от 28 до 40 личинок, что свидетельствует о 100 %-ной ларвоцидной эффективности фасковерма, применяемого в композиции.

Таким образом, лечебно-профилактическое действие препаратов, применяемых в композиции остаётся аналогичным действию препаратов, применяемых раздельно.

На следующем этапе исследований опыт на переносимость, совместимость, безвредность для оленей и эффективность лечебно-профилактического действия композиции фасковерма с противосибиреязвенной вакциной шт. 55 ВНИИВВиМ был поставлен в производственных условиях на группе оленей в 100 голов. Композицию препаратов вводили внутримышечно в дозе 1,0 мл на 50 кг массы тела животного.

Все подопытные олени были помечены и выпущены в стадо за исключением 5 голов, оставленных для наблюдения за общим клиническим состоянием и трёх оленей для контроля, с ежедневным измерением температуры тела, частоты пульса и дыхания. На протяжении 10 дней все показатели оставались в норме.

Анализ данных исследования крови подопытных оленей показывает, что существенных отклонений в показателях от нормы на протяжении всего опыта не отмечалось, что свидетельствует о безвредности композиции для общего состояния здоровья животных (табл. 1).

Наблюдение за остальными подопытными оленями (выпущенными на пастбище) осуществлялось при выездах в стадо, а также с помощью бригадиров и пастухов. Общее клиническое состояние всех подопытных оленей оставалось нормальным. Случаев заболеваний и падежа отмечено не было.

**Средние показатели крови пяти подопытных оленей ($M \pm m$)
при применении композиции фасковерм – вакцина шт.55**

Показатели (ед.)		Дни исследования				
		Исходн.	1	3	6	9
Эритроциты (млн/1мм ³)		7,9 ± 0,32	8,1 ± 0,28	8,2 ± 0,36	8,3 ± 0,36	8,2 ± 0,38
Лейкоциты (тыс./1мм ³)		8,1 ± 0,27	6,9 ± 0,26	7,0 ± 0,31	6,9 ± 0,23	7,1 ± 0,25
Гемоглобин (ед. Сали)		63,0 ± 4,8	71,0 ± 4,3	76,0 ± 4,2	69,0 ± 4,5	69,0 ± 3,8
РОЭ	15 мин.	5,0	4,0	6,0	4,5	5,0
	30 мин.	11,0	12,0	14,0	12,0	15,0
	45 мин.	18,0	21,0	22,0	19,0	21,0
	60 мин.	23,0	25,0	27,0	22,0	28,0
Сыворотка крови						
Белок (%)		7,4 ± 0,26	7,7 ± 0,29	7,8 ± 0,32	7,3 ± 0,27	7,5 ± 0,26
Остаточный азот (мг %)		26,0 ± 2,32	24,0 ± 2,21	22,0 ± 2,79	25,0 ± 2,30	26,8 ± 2,37
Кальций (мг %)		12,3 ± 0,32	11,9 ± 0,27	12,4 ± 0,32	12,2 ± 0,33	12,5 ± 0,37
Фосфор (мг %)		4,2 ± 0,19	4,5 ± 0,22	4,7 ± 0,23	4,1 ± 0,17	4,3 ± 0,21

Показатели крови контрольной группы оленей соответствовали исходным и на протяжении исследований не претерпевали изменений.

Подсчёт белых кровяных телец в мазках крови показал, что лейкоцитарная формула заметных изменений не претерпевала.

Через 15 дней у подопытных оленей была взята кровь для исследования на наличие противосибиреязвенных антител и определения их титра. Полученная из крови сыворотка была законсервирована раствором азидина. Анализ в лабораторных условиях показал наличие противосибиреязвенных антител в титрах от 1 : 160 до 1 : 320 (у контрольных оленей в титре 1 : 40 – 1 : 80), что свидетельствует о развитии устойчивого иммунитета против сибирской язвы.

Определение фармакотерапевтического (ларвоцидного) действия композиции проведено на убойном пункте методом визуального осмотра шкур и подсчёта количества паразитирующих личинок подкожного овода. При этом, шкуры, обработанные композицией оленей, были чистыми, а у контрольных оленей на шкурах отмечено наличие от 28 до 54 личинок, что свидетельствует о 100 % ларвоцидной эффективности композиции.

Выводы.

1. Опыты, поставленные в условиях производства на оленях по применению композиции фасковерм – противосибиреязвенная вакцина шт. 55 ВНИИВВиМ показали хорошую совместимость препаратов, нормальную переносимость и безвредность для организма оленей.

2. Установлена 100 % лечебно-профилактическая эффективность композиции против эдемагеноза и сибирской язвы (титр антител от 1 : 160 до 1 : 640), что открывает возможность для широкого применения композиции в ветеринарной практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бреев, Г.А. Методы учёта динамики численности кожного овода северного оленя. / Г.А. Бреев. – Тр. НИИСХ Крайнего Севера, 1956.
2. Брюшинин, П.И. Изучение биологии подкожного овода северных оленей и разработка методов борьбы с ним в Большеземельской тундре (03.098 – энтомология). Канд. дисс., / П.И. Брюшинин, 1970. – 196 с.
3. Воронин, М.И. Оводы и меры борьбы с ними / М.И. Воронин. – М., Колос, 1964.
4. Гомоюнова, М.П. Биология овода северных оленей / М.П. Гомоюнова. – Новосибирск, 1976. – 112 с.
5. Забродин, В.А. Болезни северных оленей / В.А. Забродин, А.Х. Лайшев, М.И. Климонтов и др. – М., 1980. – 240 с.
6. Казановский, Е.С. Ветеринарная наука на службе северного оленеводства (монография) / Е.С. Казановский. – М., 2013. – 192 с.
7. Непоклонов, А.А. Болезни животных, вызываемые оводами / А.А. Непоклонов. – М., 1980. – С. 114–158.

Материал поступил в редакцию 09.12.20

**USE OF THE FASCOVERM COMPOSITION AND VACCINE PC. 55
FOR MASS TREATMENTS AGAINST DEER EDEMATOSA AND ANTHRAX**

E.S. Kazanovsky¹, V.P. Karabanov², K.A. Klebenson³

¹ Doctor of Veterinary Sciences, Leading Research Officer, ^{2,3} Research Officer

Pechora Department of Veterinary Medicine, Federal Research Center

"Komi Scientific Center of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences" (Pechora), Russia

***Abstract.** The article presents the results of research conducted in reindeer husbandry to test the composition of faskoverm and anthrax vaccine strain 55 for the pharmacotherapy of edemagenosis and prevention of anthrax. Experiments have shown good compatibility of drugs and high pharmacotherapeutic effectiveness against edemagenosis and the formation of stable immunity against anthrax with a high antibody titer. The novelty of the work lies in the fact that this composition has not been studied before.*

***Keywords:** tundra, reindeer herding, coral, edemagenosis, anthrax, vaccination, pharmacotherapy, pharmacology, technology.*

Economic sciences
Экономические науки

УДК 338: 001.895

**РИСКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИННОВАЦИОННОЕ
РАЗВИТИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В.Э. Керимов¹, А.Р. Махмудов²

¹ доктор экономических наук, профессор, ² кандидат экономических наук, доцент
кафедра финансов, бухгалтерского учета и налогообложения
Московский государственный гуманитарно-экономический университет, Россия

***Аннотация.** Финансово-хозяйственная деятельность любого экономического субъекта, сопряжена определенными рисками. В статье рассматриваются виды рисков, и их классификация. На основании проведенного исследования предлагается классификационная группировка рисков, включая инновационные риски.*

***Ключевые слова:** риски, инновации, инвестиции, инновационные риски.*

Риск является неизбежной частью любого общества, и присутствует во всех сферах его жизнедеятельности (экономика, политика, медицина и т.д.). В современном мире особенно остро стоит проблема рисков ведения финансово-хозяйственной деятельности коммерческими организациями.

Общество можно представить, как совокупность разнообразных ценностей, которые, в свою очередь, могут являться основанием возникновения рисков, и все чаще сущность современного общества выражается термином «общество риска». Вообще, основоположником концепции общества риска, считается У. Бек, который раскрыл социальную природу риска в рамках социализации ответственности, когда ошибка или непрофессиональное действие личности (человека) могут привести к рисковому последствию, к разрушению инструментов, средств человеческих и общественных потребностей.

Понятие «риск» и вопросы, связанные с анализом и оценкой рисков, исследуются учеными разных областей научных направлений, и выделяют соответственно риски экономические, экологические, психологические, правовые, социальные и др. Однако общепринятого, однозначного определения риска не существует.

В сущности, любое принимаемое решение может привести к рискованным последствиям, порождающие новые решения, которые также могут повлечь за собой определенные риски, что приводит к возникновению «дерева решений», накапливающее риски. В свою очередь, необходимо понимать, что чем дольше будет накапливаться риск в какой-либо системе, тем больше будет в итоге нанесенный ущерб.

В последнее время наиболее активное развитие исследований рисков имеется в области экономической деятельности.

С экономической точки зрения риск можно характеризовать как действие хозяйствующего субъекта в условиях неопределенности, направленное на достижение положительного результата, при этом, присутствует вероятность худшего исхода, в силу недостатка полной и достоверной информации для принятия необходимых управленческих решений. Неопределенность также может быть вызвана некомпетентностью, непрофессионализмом личностей, принимающих данные решения (управленцы разной иерархии, рядовые сотрудники, исполнители), в том числе, при количественной и качественной оценке вероятности достижения желаемого результата, отклонений от цели.

Существуют разные определения риска как многомерной категории (табл. 1).

Таблица 1

Подходы разных авторов к трактовке понятия «риск»

Автор	Определение
Я.В. Соколов [6]	риск – это предположение, что невозможность достижения цели, приводит к возникновению ущерба
К. Друри [4, с. 264]	риск – это ситуация в которой возможны разные варианты исхода и имеется возможность обрабатывать статистическими методами возможные последствия (исход) на релевантном прошлом опыте.
И.М. Агеев [1]	риск – контекст, в котором либо события произойдут с некоторой вероятностью, либо некоторая величина имеет распределение вероятностей.

Автор	Определение
Д.А. Ендовицкий, А.Н. Исаенко [5, с.27-28]	риск – это численно измеряемую вероятность существенных отклонений результатов деятельности экономического субъекта от плановых показателей (значений), порождаемые как внутренними, так и внешними условиями неопределенности ведения коммерческой деятельности, в текущем (отчетном), и в будущем периоде
Гранатуров В.М. [3]	риск – потенциальная, численно измеримая возможность потери
Анохиной О.В [2]	риск – это событие, которое еще не наступило, а когда предполагаемое (будущее) событие наступит, то больше не будет находиться в будущем, а представлять в качестве актуального события

Необходимо также отметить, что международные стандарты финансовой отчетности требуют от хозяйствующих субъектов представлять информацию о рисках. Соответственно, понятие риска представлено в двух международных стандартах. МСФО 37 «Резервы, условные обязательства и условные активы» характеризует риски как возможные варианты развития событий. Более развернутое определение риску приводится в МСФО 17 «Аренда»: риски заключаются в возможности образования убытков в результате простоя производственных мощностей, технологической отсталости и изменения экономических условий.

Трактовку категории «риск» в различных публикациях можно было бы продолжить. Но и рассмотренных определений на наш взгляд, вполне достаточно, чтобы дать представление об освещении данной категории в экономической литературе, и в нормативных актах.

Так, проведенный контент-анализ позволил выявить общие характеристики подходов к данной категории:

- возникновение ситуации с неопределенностью исхода, результата;
- наличие альтернативных решений;
- события, имеющие неблагоприятный характер (понесения убытков).

Не углубляясь в дальнейшее рассмотрение вопросов, связанных с конкретизацией содержания, отметим, что понятия риска и неопределенности неразрывно связаны между собой, и часто употребляются как синонимы.

В свою очередь, неопределенность, которая предполагает наличие факторов вероятности отклонения от выбранной цели, как в отрицательную, так и в положительную сторону, превращает риск в важнейший элемент принятия управленческих решений.

Соответственно, эффективная система управления рисками является одним из главных способов повышения устойчивого развития любой коммерческой организации, в том числе занимающейся инновационной деятельностью.

Важным условием для анализа, оценки и принятия управленческих решений по изысканию путей минимизации (снижения) рисков является более точная и правильная их классификация и выявление причин, способствовавших их возникновению.

Существует множество подходов к классификации рисков, которые, как правило, различаются по признакам классификации: по месту и времени возникновения, по характеру последствий, по сфере возникновения, по роду опасности, по степени определенности, по этапам возникновения, по степени обоснованности, по размеру возможных потерь, по масштабу потерь, по правовым условиям возникновения, по частоте реализации, и др.

Формируя классификацию рисков в рамках информационного обеспечения финансово-хозяйственной деятельности экономического субъекта, некоторые авторы предлагают выделить риски в разрезе ее видов, представленных в отчетности: производственной, финансовой и инвестиционной.

К рискам производственной деятельности относятся:

- *имущественные;*
- *производственные;*
- *связанные со сбытом продукции;*
- *рост издержек.*

Финансовые риски включают в себя:

- *инфляционные;*
- *кредитные;*
- *валютные;*
- *налоговые;*
- *риски банкротства.*

К рискам инвестиционной деятельности можно отнести:

- *риски упущенной выгоды;*
- *риски снижения доходности;*
- *риски невозвратности вложений.*

Круг видов рисков по классификационному признаку объекта может расширяться и дополняться в зависимости от появления новых задач и, соответственно, объектов.

Интерпретация обыденного представления о риске задает ориентиры для систематического рассмотрения данного вопроса в инновационном ключе.

Современная экономика, как известно, характеризуется привнесением инноваций. В основном инновационная деятельность представляется в составе инвестиционного, как специфические инвестиции на разработку. Необходимо отметить, что данные категории родственны и тесно взаимосвязаны, однако имеют определенные различия. В генетико-историческом плане инвестиции являются первостепенно-фундаментальными – любые инновации опосредованы соответствующими инвестициями, без вложений значительного капитала невозможно реализовать инновационные проекты (процессы). Осуществление инноваций, в свою очередь, происходит в форме инновационной деятельности или инновационного процесса, либо проекта, которые также сопряжены рисками, связанными с неопределенностью результата их осуществления. Инновационная деятельность, и вложения, связанные с ней, относятся к наиболее высокорисковым.

По инновационной активности Россия отстает от мировых стандартов, лишь крупные корпорации, в отличие от малых и средних предприятий, могут себе позволить вкладывать собственные средства в инновационные проекты. Как правило, инновационная деятельность, финансируется из бюджета (особенно инновационные проекты длительного характера, стратегических отраслей, например, АПК, ВПК и т. п.), и за счет средств венчурных и специальных фондов.

Следовательно, потребность в привлечении дополнительных инвестиций, обуславливает необходимость оценивать и минимизировать риски. Как было сказано выше, инновационная деятельность в отличие от других направлений коммерческой деятельности в большей степени подвержена рискам, из-за отсутствия гарантий положительного результата как научно-технических работ (получение инновационного продукта), так и процессов коммерциализации.

Как правило, риск инновационной деятельности (проекта), как и все риски, имеет двойственную природу: субъективная и объективная вероятность. Объективная вероятность инновационного риска связана с неполнотой, недостаточностью информации. Субъективный риск носит ситуационный (дискретный) характер, и возникает вследствие восприятия информации и принятия неверного управленческого решения конкретным субъектом (человеком), изначально которое было направлено на положительный результат в стратегическом контексте инновационного проекта. Безусловно, инновационный риск является компонентом системы экономических рисков, которые постоянно сопровождают финансово-хозяйственную деятельность любой коммерческой организации.

Как известно, значительную роль в реализации инновационного проекта играет модель поэтапного его развития. Управленческое решение, связанное с рисками, занимает важное место в управлении инновационным проектом. На каждой стадии инновационного проекта неопределенность может быть различной, что обуславливает поиск особых подходов к управлению рисками. Кроме того, степень риска будет зависеть и от типа инновационного (нового) продукта, то есть от уровня его новизны (рис. 1).



Рисунок 1. Влияние уровня новизны инновационного (нового) продукта на степень риска инновационного проекта

Таким образом, с целью реализации возможности интеграции в систему показателей учетно-аналитической системы информации о рисках, для выработки наиболее эффективных и наиболее безопасных инструментов развития финансово-хозяйственной, инвестиционно-инновационной деятельности коммерческих организаций, мы предлагаем следующую классификационную группировку рисков (рис. 2).

Предлагаемая градация рисков, в дальнейшем, на наш взгляд, позволит идентифицировать инновационные риски, произвести правильную их оценку и выработать оптимальные методы воздействия на них с целью их минимизации.

Несомненно, приведенная группировка рисков и возможностей, сопровождающих экономические процессы не являются исчерпывающими.

В инновационной деятельности невозможно полностью избежать риски, в силу, как мы отмечали выше, неопределенности будущего результата проекта, или процесса по созданию инноваций, спроса на новшество. Поэтому важным условием является, на наш взгляд, выработка эффективной системы управления рисками с целью анализа, оценки и изыскания путей снижения рисков.

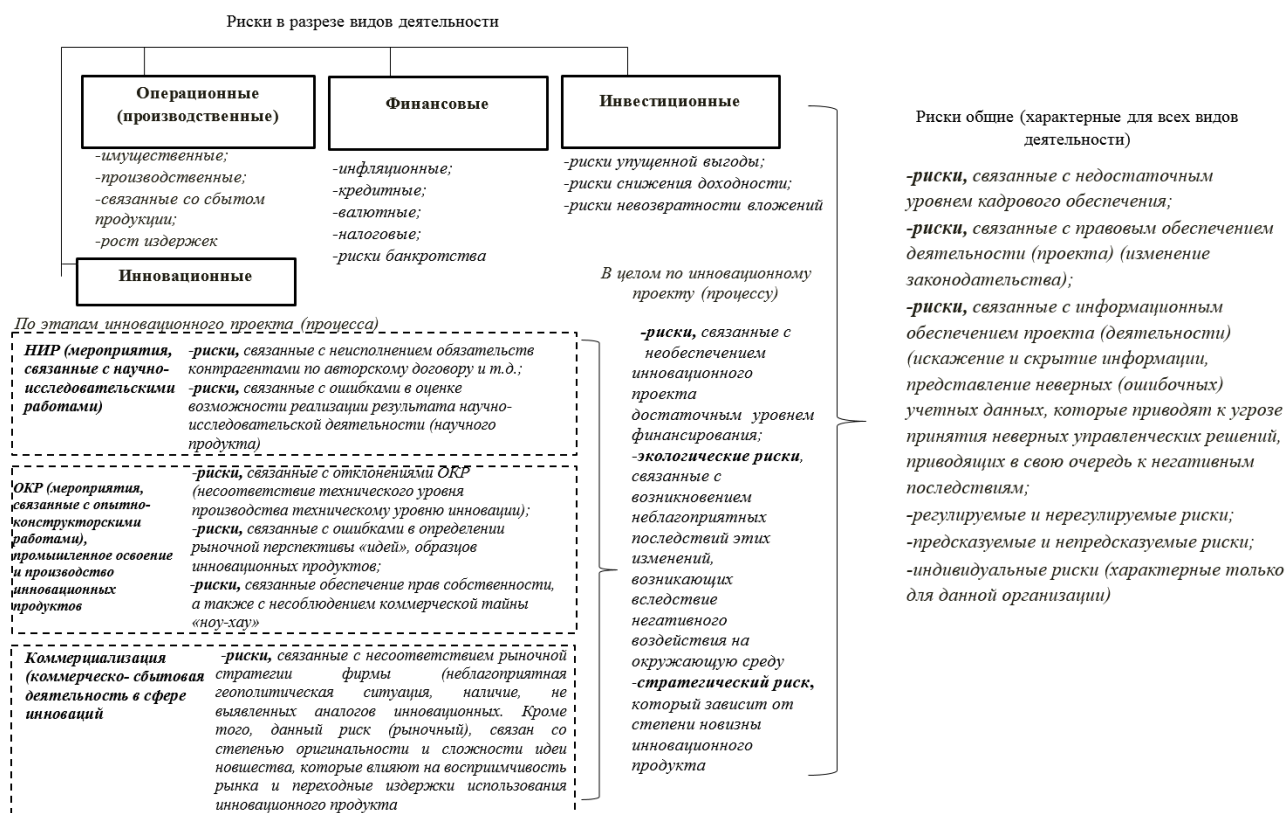


Рисунок 2. Классификация рисков

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев, И.М. Моделирование, финансовый и управленческий учет резервной системы предприятия в условиях риска и неопределенности: монография / И.М. Агеев. – Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2000. – 131 с.
2. Анохина, О.В. Риск как философская проблема / О.В. Анохина // ОНВ. – 2012. – № 1 (105). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-kak-filosofskaya-problema>.
3. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения / В.М. Гранатуров. – М., 1999.
4. Друри, К. Управленческий учет для бизнес-решений: учебник / К. Друри; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 655 с.
5. Ендовицкий, Д.А. Финансовые резервы организации: анализ и контроль: науч. изд. / Д.А. Ендовицкий, А.Н. Исаенко; под ред. проф. Д.А. Ендовицкого. – М.: КНОРУС, 2007. – 304 с.
6. Соколов, Я.В. Принцип осмотрительности (консерватизма) в бухгалтерском учете / Я.В. Соколов, С.М. Бычкова // Бухгалтерский учет. – 1999. – № 5 – С. 54–59.

Материал поступил в редакцию 15.12.20

RISKS AND THEIR IMPACT ON INNOVATION DEVELOPMENT OF A COMMERCIAL ORGANIZATION

V.E. Kerimov¹, A.R. Makhmudov²

¹ Doctor of Economic Sciences, Full Professor, ² Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Department of Finance, Accounting and Taxation
Moscow State University of Humanities and Economics, Russia

Abstract. Financial and economic activity of any economic entity is associated with certain risks. The article discusses the types of risks and their classification. Based on the conducted research, a classification grouping of risks, including innovation risks, is proposed.

Keywords: risks, innovations, investments, innovation risks.

УДК 330

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРАКТИКИ В БРОКЕРСКИХ УСЛУГАХ ПО НЕДВИЖИМОСТИ В ПЕКИНЕ

Хоу Цзямэй, магистрант

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), Россия

***Аннотация.** В данной статье впервые рассматриваются эффективное применение, условия реализации и инструменты междисциплинарной практики в брокерской компании в сфере недвижимости Пекин Ляньцзя (Lianjia). Эта работа основана на практических примерах и тематических исследованиях в наиболее важных областях исследований. Автор стремится проанализировать применение междисциплинарности при покупке недвижимости в Ляньцзя (Lianjia), столице Китая. Эта статья рекомендована людям, интересующимся покупкой недвижимости в столицах разных стран мира, городами с большим населением и междисциплинарными приложениями.*

***Ключевые слова:** междисциплинарный, экономическое управление, брокерский по недвижимости, инновационные технологии.*

Предисловие

Китай имеет свою собственную систему из-за большого населения и обширной территории. С развитием рынка недвижимости агенты по недвижимости начали активную деятельность. Вначале агенты по недвижимости зарабатывали деньги, вкладывая средства, в основном полагаясь на получение промежуточной разницы в ценах для средств к существованию. У этой модели все еще есть огромные возможности для выживания, что также является важной причиной постоянной критики этой отрасли. Поэтому поначалу агент по недвижимости в Китае был ненавистным бизнесом. В течение почти десяти лет в китайских городах сделки с подержанным жильем – это спонтанный и почти хаотичный бизнес, ограниченный частным сектором. Все знают о рисках покупки и продажи, но покупка и продажа полностью зависит от чьего мужества и взаимопонимания. Насколько доверяю. В большинстве случаев стремительный спрос на сделки с жильем все еще существует в простейшей форме: кто-то хочет продать дом, но не для регистрации у посредника, а для того, чтобы найти парк с большим количеством людей и повесить веревку между деревом и деревом. На веревке от руки написан большой чистый лист с информацией о жилье.

На этом фоне 12 ноября 2001 года была основана Пекинская брокерская компания по недвижимости Lianjia, которая после 19 лет развития стала ведущим предприятием в китайской брокерской индустрии недвижимости.

Что такое междисциплинарный

Из наиболее авторитетного междисциплинарного определения, широко признанного академическим сообществом, мы можем правильно, но понять концепцию междисциплинарности. Алан Репке в своей книге «Междисциплинарные исследования: определение, процесс и теория» выдвигал: «Процесс ответа на вопрос, решения проблемы или обращения к теме, которая слишком широка или сложна, чтобы ее можно было адекватно решить в рамках одной дисциплины или профессии ... [Он] опирается на дисциплинарные точки зрения и объединяет их идеи путем построения более всеобъемлющего перспектива».

Несколько основных элементов концепции междисциплинарности: междисциплинарность должна основываться на исследовании и решении практических проблем; междисциплинарность должна основываться на предмете, но выходить за рамки поля зрения отдельного предметного исследования, с упором на всестороннее понимание и решение сложных проблем или тем; Дисциплины должны иметь четкие и интегрированные методы исследования и способы мышления; междисциплинарность также направлена на содействие появлению новых познаний и новых продуктов, а также на стимулирование инноваций и творчества на основе междисциплинарности.

Необходимым условием для достижения междисциплинарной подготовки является наличие высокообразованных талантов. Ляньцзя в Китае имеют почти 110 000 брокеров, которые 100 % имеют образовательные ценз высшее спецкурса, а в Пекине, Шанхае имеют 100 % степень бакалавра, и теперь привлекли множество магистров и докторов. Он создает предпосылки для междисциплинарного развития предприятий.

Предметы Ляньцзя (Lianjia)

1. Изобразительное искусство: фотография
2. Закон: правовые вопросы
3. Психология: университет Ляньцзя
4. Информационные технологии: сеть Weike, система Link, сеть Lianjia, сеть Ziguu.
5. Экономический менеджмент: управление активами Zigoom.
6. Архитектурный дизайн: план этажа, декор Wanlian
7. Виртуальная реальность: просмотр VR

8. Финансы: компания финансовых гарантий Beike, Компания финансового управления Chainlink Finance, платформа надзора за фондом Lifangtong.

Профессиональные знания, необходимые для работы агентом по недвижимости: знание политики в области недвижимости. Например, последняя национальная брачная политика, начальные и средние школы, которым принадлежит дом. Знание бизнеса с недвижимостью, включая различные виды налогов и сборов. Имущественные сборы в разных сообществах и т. д. Финансовые знания и финансовые знания, юридические знания и методы и т. д. В дополнение к ряду точек знаний, касающихся сферы обслуживания сделок с недвижимостью.

Междисциплинарное применение в Ляньцзя.

Самый распространенный способ торговли подержанным домом в Пекине – это коммерческие ссуды. Ниже на этом примере рассматривается применение междисциплинарных методов в процессе транзакций компаний Lianjia.

Транзакция с замкнутым циклом:

1. Требуется проверка жилья. Проверка квалификации клиента.
2. Подписание онлайн.
3. Подписание договора купли-продажи дома.
4. Двустороннее подписание в банке.
5. Уплата налогов.
6. Получение домового документа.
7. Подведение баланса.

Традиционный осмотр домов: в прошлом у посредников не было чертежей. Они использовали свой рот, чтобы говорить с покупателями о типах домов. В опубликованных сообщениях не было фотографий. Фотографии были либо домами в Интернете, либо были сделаны случайно.

Комплексные проверки: Lianjia уже начала рисовать единую планировку дома, один дом, одну картинку, и, если изменяется планировка, все из которых отражены. Lianjia требует от профессиональных фотографов фотографировать. Теперь Пекин – это система для просмотра в виртуальной реальности. После добавления искусственного интеллекта клиенты могут смотреть и слушать объяснения брокера.

Закон: юристы регулярно обучают правовому делу и могут сообщать о статусе заказа в любое время на протяжении транзакции. Каждый контракт должен быть рассмотрен юридическим отделом, прежде чем его можно будет запечатать.

Университет Ляньцзя: выберите лучших брокеров в Пекине в качестве учителей и проведите нерегулярные тренинги по этикету, общению и различным знаниям, связанным с недвижимостью, для брокеров разного уровня.

В приложении Lianjia: вы можете найти их магазины, эксклюзивных брокеров, просмотреть зарубежную недвижимость для консультации или покупки, панорамную карту. В Baidu Maps (одно из наиболее часто используемых картографических приложений в Китае) вы можете напрямую войти в Beike. Используйте WeChat (одно из наиболее часто используемых программ для ежедневного общения в Китае) в качестве фиксированного входа, обеспечивающего высокий пользовательский трафик. Такой вход всегда был мечтой предприятий, а Beike Net компании Ляньцзя получит авторитет менее чем за год.

Ziroom: если дом временно не жить, его можно сдать в аренду и передать Ziroom для управления активами.

Украшение Wanlian: после покупки дома большинство клиентов перепроектируют и украсят, и им понадобится.

Lifangtong: Lifangtong – это сторонняя платежная платформа и первая и единственная платформа для жилищных гарантий, которая получила лицензию на сторонние платежи, выданную Центральным банком Китая. Отвечает за три основных сектора бизнеса: депозитарные услуги, сбор комиссионных и платежные услуги. Все средства, привлеченные покупателями и продавцами, будут депонированы в Lianjia на определенный период времени, что полностью соответствует гарантии Alipay в отношении транзакций Taobao. Это оригинальное творение Lianjia в области посредничества в сфере недвижимости.

Чжунжунсинь: отвечает за проверку прав собственности, хранение средств, ипотечную ссуду и финансирование бизнеса по всем сделкам с жильем Lianjia Real Estate.

Lianlian финансирование P2P управление капиталом: продавцы жилья могут вкладывать сюда свободные кредиты.

Lianjia не только имеет огромное преимущество в скорости конверсии онлайн- и офлайн-клиентов, но и все бизнес-центры Lianjia предоставляют пользователям высококачественные услуги по покупке домов. Он станет комплексной бизнес-платформой, объединяющей лизинг, новое жилье, вторичное жилье, управление активами, зарубежную недвижимость, интернет-платформы, финансы, управление капиталом и рынки недвижимости. Lianjia.com значительно улучшить взаимодействие и взаимосвязь между брокерами и клиентами через мобильный Интернет и многофункциональную многоканальную матрицу продуктов, реализовав эффективную ассоциацию листингов, владельцев, клиентов и брокеров. Представляет характеристики и предпочтения поведения клиентов при транзакциях, анализируя высокочастотные интерактивные данные во время поиска дома клиента, помогая клиентам визуализировать свои потребности, создавая карту отношений между клиентами

и жильем и достигая точного соответствия. Предоставьте пользователям универсальные услуги от поиска дома, осмотра дома, покупки и передачи дома, устранимые и реконструируйте избыточные и сложные процессы в сценариях транзакций и добейтесь как удобства для пользователя, так и эффективности работы.

Lianjia реализует связь и взаимодействие покупателей, продавцов и брокеров через Интернет-платформу, реализуя онлайн и офлайн ссылки, формируя замкнутый цикл O2O в сфере недвижимости и значительно повышая эффективность брокеров по недвижимости. В то же время, Lianjia.com разработает серию стандартизированных процедур обслуживания и систем оценки брокерских услуг, чтобы создать совершенно новую брокерскую платформу с сильной поддержкой, надежным обслуживанием и строгим контролем. В-первых, это изменения в торговой ссылке. Самым важным моментом оцифровки индустрии посредничества является огромное улучшение возможностей обработки данных, что может значительно устранить асимметрию информации в процессе транзакции. Другими словами, все покупатели, продавцы, арендаторы и арендодатели могут легко удовлетворить свои потребности, несмотря на огромные возможности цифровой обработки.

Заключение

В настоящее время Lianjia в основном включает в себя три бизнеса: управление активами (Ziru), управление транзакциями (новые дома, подержанные дома) и финансовое управление (Lianjia управление благосостоянием, Lifangtong и т. д.). Эти три компании продвигают друг друга. Среди них домашняя сеть управления активами все еще находится в стадии развертывания, а подержанное жилье в управлении транзакциями стало основным источником прибыли для дома сети. Благодаря участию высокообразованных брокеров Lianjia успешно применила междисциплинарное. Несмотря на то, что компания была основана всего 19 лет назад, она станет лидером в этой области в Китае.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tiger Sniff.com: «Доля Ванке в Lianjia в размере 3 млрд юаней, битва на рынке вторичного жилья окончена» 15 июля 2017 г.
2. Tiger Sniff.com: «Полная анатомия компании Lianjia: Биг Мак, которым нужно восхищаться и проявлять бдительность» 20 декабря 2016 г.
3. Tiger Sniffing.com: «Как Lianjia рассказывает «Историю дома» 9 декабря 2017 г.
4. Официальный сайт Lianjia: <https://m.lianjia.com/bj/>.
5. Энциклопедия Baidu: "Lifangtong".

Материал поступил в редакцию 09.12.20

APPLYING INTERDISCIPLINARY PRACTICE IN REAL ESTATE BROKERAGE SERVICES IN BEIJING

Hou Jiamei, Master's Degree Student

Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg), Russia

Abstract. *This article discusses for the first time the effective application, implementation conditions and tools of interdisciplinary practice in the real estate brokerage company Beijing Lianjia. This work is based on practical examples and case studies in the most important research areas. The author aims to analyze the application of interdisciplinarity when buying real estate in Lianjia, the capital of China. This article is recommended for people interested in buying real estate in capitals around the world, cities with large populations, and interdisciplinary applications.*

Keywords: *interdisciplinary, economic management, real estate brokerage, information technology.*

УДК 330

ПАНДЕМИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ВУЗОВСКОГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: СОДЕРЖАНИЕ, ОПЫТ И ПРИОРИТЕТЫ

Н.В. Ювица, доктор экономических наук, профессор
кафедры экономики и предпринимательства,
академик Российской академии Естественных наук
Институт экономики и бизнеса
Ульяновский государственный университет, Россия

***Аннотация.** Проведен анализ текущего состояния и тенденций в сфере образования страны в условиях пандемии. На основе ситуационного анализа выявлены главные проблемы системы вузовского образования с переходом к формам онлайн-обучения. На примере регионального университета рассмотрены некоторые подходы к модернизации учебного процесса, показавшие свою эффективность. Обоснованы приоритетные направления модернизации управления научно-образовательным процессом в системе вузовского и послевузовского образования Российской Федерации с учетом внедрения инновационных форм, сочетающих новые и традиционные технологии и инструменты.*

***Ключевые слова:** дистантная форма обучения, мониторинговый центр по изучению лучших практик работы вузов, региональный Центр дистанционного образования, Интернет-платформа, консультирование педагогов по сопровождению дистанционного обучения, Международная школа коммуникаций и развития компетенций «Soft Skilis Workshop».*

На современном этапе развития системы высшего образования в России важным и актуальным вопросом остается возможность выдерживать конкуренцию с ведущими мировыми университетами, которые имеют больше опыта в организации процессов онлайн-обучения. В связи с этим необходимо искать пути модернизации научно-образовательного процесса для того, чтобы не допустить снижения качества вузовского и послевузовского образования и повышения затрат на его производство.

Эта проблема находится в поле зрения Президента РФ, Правительства, региональной и местной власти, научно-педагогической общественности. Вопрос "О текущей ситуации в российских вузах и принимаемых мерах по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" был обсужден 17 ноября 2020 года и на заседании Совета ректоров российских вузов. Он рассматривался, как наиболее актуальный, о чем говорит и участие в заседании министра науки и высшего образования Российской Федерации **В.Н. Фалькова**. В Министерстве приказ о переходе на *дистантную форму обучения* был подписан 11 ноября 2020 года, в качестве превентивной (в отношении ситуации, которая может возникнуть в ближайшем будущем) и обязательной меры для вузов всех субъектов РФ.

На заседании особо подчеркивалось, что в условиях пандемии очень «важно сохранить то отношение к учебе и науке, которое упорным трудом было создано ранее». Члены совета поддержали предложение ректора МГУ В.А. Садовниченко – о создании *мониторингового центра* Российского союза ректоров по изучению лучших практик работы вузов в условиях распространения коронавируса. По мнению министра науки и высшего образования, в задачи такого центра должно входить аккумулирование информации о работе вузов, расширение доступа к лучшим практикам, повышение уровня информированности общества о работе вузовского сообщества [1, с. 2].

Однако часть вузов страны уже до этого приняла подобные решения. В Ульяновском государственном университете приказ о переходе на дистанционку был подписан 22 октября т.г. В первую очередь он предусматривал переход к новой форме только для лекционных занятий и практических занятий, которые не нуждаются в специальных лабораториях и кабинетах [2, с. 2].

При этом, инициатива о переводе вузов и других образовательных учреждений на дистанционную форму обучения принадлежит главе региона С. Морозову. Губернатор также предложил работодателям по возможности перевести сотрудников на удаленный режим работы на две недели, так как прибегнуть к новым жесточайшим режимам повышенной готовности придется в том случае, если заболеваемость продолжит расти. По оперативным данным на 23 октября коронавирус подтвержден у 19381 жителя Ульяновской области (+195 случаев заболевания за прошедшие сутки), из них выздоровело 15155 человек, умерло – 221 [3, с. 1]. Также, по мнению главы региона, растущая заболеваемость – во многом *следствие бездействия чиновников и руководителей*. Жителей региона важно информировать, предупреждать, проводить регулярные рейды. Губернатор отметил, что заболеваемость растет по всей стране и связано это во многом с несоблюдением тех мер предосторожности, которые четко указаны в указе, действующем еще с марта этого года. Так, на территории региона все еще действует перчаточно-масочный режим, положено соблюдать социальную дистанцию, действуют ограничения на проведения массовых мероприятий и др.

Следует подчеркнуть, что меры региональной власти не ограничиваются введением организационно-профилактических работ. В сфере образования они отражают различные меры превентивного характера. В том числе они направлены на создание *центров дистанционного обучения, переход на цифровую образовательную среду, строительство новых и реконструкцию действующих образовательных учреждений до уровня современных требований*. На эти цели ежегодно растут выделение средств областного и федерального бюджетов.

Так, в проекте бюджета Ульяновской области на 2021 год на нужды образования предусмотрено выделить 11,9 млрд. рублей. В структуре расходов бюджета эта позиция занимает третью строчку после нужд на социальную поддержку и защиту населения (12,4 млрд. руб.) и здравоохранение (12,2 млрд. руб.). Всего бюджет региона на следующий год составит 71,3 млрд. рублей. С учетом того, что средства на указанные направления составляют более его половины, очевидно, что такой бюджет является социально ориентированным [4, с. 2]. Кроме собственных налоговых и неналоговых доходов, которые ежегодно повышают собственную бюджетную обеспеченность региона и его финансовую независимость от федеральных средств, в область ежегодно поступает порядка 10,5 млрд. рублей по различным федеральным программам и проектам [5, с. 2].

Благодаря национальному проекту «Образование», сразу 43 ульяновские школы уже получили и получают до конца 2020 года необходимое оборудование для организации учебного процесса в новых условиях. Это – интерактивные доски, обеспечение учителей компьютерами и административными ноутбуками, и мобильными ноутбуками для проведения ОГЭ и др. Все эти и другие мероприятия реализуются в рамках регионального проекта «Цифровая образовательная среда» [6, с. 8].

В регионе начал действовать единый *региональный Центр дистанционного образования*. Эта ресурсная площадка заработала в Инженерном лицее № 102 и будет взаимодействовать со всеми муниципалитетами, как методическая база. Центр имеет многоцелевое назначение и будет реализовывать свои задачи в несколько этапов, начиная с оказания методической помощи педагогам, обучающимся, а также и их родителям на первом этапе. В ближайшем будущем в задачи Центра входит проведение мониторинга потребности удаленного обучения. На третьем этапе задача Центра – организация в набранных классах полноценного ведения образовательной деятельности в дистанционной форме, которое начнется со следующего учебного года.

В Центре планируют создать специальную *Интернет-платформу*, где будут собраны материалы уроков, тесты, презентации и др. Кроме того, Центр будет осуществлять *консультирование педагогов по сопровождению дистанционного обучения*. По данным Министерства просвещения и воспитания Ульяновской области из 34 тысяч респондентов, участвовавших в анкетировании о переходе на различные формы онлайн-обучения, «за» высказались только 27,6 % опрошенных родителей. В тоже время число желающих использовать интернет-ресурсы для подготовки домашнего задания составляет 69,6 % родителей. При этом при получении самостоятельного задания и поддержки обратной связи с педагогами чаще всего используются – социальные сети; родительские чаты в мессенджерах; живое общение с педагогом; электронный журнал, дневник. А наиболее популярной платформой среди ульяновских школьников была названа площадка *Учи.ру*. [7, с. 5].

В ногу со временем идут и региональные вузы. Меры администрации вузов региона – технического университета, педагогического университета, УлГУ и других, включают – приобретение компьютеров для преподавателей; издание новых приказов по недопущению обострения ситуации; организация и контроль ведения учебного процесса через электронные системы обучения и др. Опорным университетом региона по праву считается Ульяновский государственный университет (УлГУ). В условиях пандемии здесь принимаются как ситуационные, так и меры превентивного характера. На базе Института медицины, экологии и физической культуры УлГУ открыт *ситуационный Центр* по предупреждению распространения коронавирусной инфекции, организовано дежурство преподавателей медицинского факультета. В задачи Центра входят мониторинг состояния здоровья студентов и сотрудников, оказание консультативной помощи, взаимодействие с органами власти и медицинскими организациями, информационная и профилактическая деятельность. Как сообщила порталу проректор по внешним связям и молодежной политике УлГУ Татьяна Кириллова, точной статистики по заболевшим нет, поскольку много недостоверных тестов, не всех тестируют даже с характерными симптомами. Как только в учебной группе появляется студент с подтвержденным COVID-19, всю группу сразу отправляют на дистанционное обучение. Официально с подтвержденным диагнозом 34 студента и 16 преподавателей. Сейчас 22 группы на карантине. Университет готов к работе в любом формате, качество образования не пострадает [8 с. 1].

В УлГУ успешно внедрена система ЭИОС (Электронно-образовательная информационная среда). Однако здесь закономерно считают, что и в этих условиях наряду с качественным образованием, студент должен получить комплекс надпрофессиональных навыков. По мнению ректора университета Бориса Костишко, это серьезно влияет на становление специалиста и позволяет победить в борьбе за хорошее рабочее место в дальнейшем. При поддержке Федерального агентства по делам молодежи УлГУ организовал *Международную школу коммуникаций и развития компетенций «Soft Skills Workshop»*. Целью проекта стало создание международной деятельностно-образовательной программы по приобретению компетенций soft skills. Первая часть занятий прошла в формате «онлайн». Участники из разных регионов страны, а также их зарубежные коллеги, осваивали коммуникативные, проектные, ораторские, командные навыки. В *Медиацентре УлГУ* были проведены тренинги по четырем направлениям – геймификация, дебаты, бизнес и креативные проекты. В качестве спикеров на школу были приглашены ведущие тренеры дирекции Года молодых в Ульяновской области, РСМ, Международной коллегии Тодора Хойса [9, с. 1].

В тоже время, как показывают наблюдения автора, не только студенты, но и многие преподаватели вузов региона, как и в других регионах страны, не полностью готовы работать по новым технологиям. Часть из них не имеет возможности приобрести необходимую компьютерную технику, а также в достаточной степени не владеет навыками работы в новом формате. К этому следует добавить ограничение возможностей, а иногда и недостатки, в повышении квалификации ППС. Курсы-онлайн проводятся на основе формального тестирования, вместо обучения навыкам и процедурам. Все это имеет место при заметном возрастании требований к преподавателям; повышении их затрат на подготовку и организацию учебного процесса. В некоторых случаях имеют место сокращение нагрузки преподавателей, оплаты труда и др. Кроме того, региональные университеты, а также филиалы центральных вузов в регионах России, из-за отсутствия мощной научно-методической и материальной вынуждены копировать формы и методы ведущих университетов страны для продвижения учебно-образовательного процесса. Тем самым увеличивается сумма затрат, которые нужно заложить в себестоимость подготовки специалиста с высшим образованием, а тем более магистров, кандидатов и докторов наук. Это приводит к увеличению цены на оплату обучения, что в российских регионах с их низкими зарплатами и уровнем жизни не совсем реально.

В тоже время, в самих вузах слабо учитывается собственный опыт работы ППС в условиях пандемии, особенности организации учебного процесса в конкретном учебном заведении. Со стороны администрации мониторинг нередко ограничивается ужесточением мер контроля, а не обобщением и распространением новых форм организации учебного процесса – онлайн-обучение, ЭИОС, ZOOM, видеокурсы и др. В УлГУ перевод на формы онлайн-обучения был осуществлен с 17 марта 2020 года с использованием ЭИОС, а также сайтов учебных групп; электронной почты студентов и преподавателей и др. К издержкам этого процесса можно отнести – повышение администрирования, возросшую нагрузку на преподавателей и студентов (в связи с необходимостью обработки массивов информации и отправки их получателям (студентам) и обратную связь с ними; дополнительные/параллельные схемы размещения учебно-методических материалов (библиотека, факультеты, выпускающие кафедры) и др. Таким образом, анализ работы региональных вузов в условиях пандемии позволяет сделать выводы о необходимости более активного использования как новых, так и традиционных форм обучения.

Если говорить о проверенных методах и инструментах образовательного процесса в вузе, то мы бы назвали следующие его формы. Это, прежде всего, конспектирование лекционного материала; усиление практической части занятий (а именно – проведение практикумов вместо традиционных семинаров); повышение индивидуальных требований к студентам (персональные оценки) при выполнении заданий блока самостоятельной работы студентов всех уровней.

Хочется отметить, что все перечисленные выше формы доказали свою эффективность в течение минувшего учебного года, что в том числе подтверждено и нашей практикой. Между тем, не только у студентов, но и у отдельных преподавателей и администраторов, все еще возникают вопросы о целесообразности применения названных форм. Это проявляется в дебатировании вопросов – зачем нужны конспекты и их проверка; ограничение числа заданий по СРС (при сохранении большого количества часов на них); ограничение опросами и формальным тестированием (что вызывает сомнение в реальности и эффективности использования этих форм) вместо проверки конспектов и выполненных практических заданий и др. Такая позиция, по нашему глубокому убеждению, неизбежно ведет к снижению качества образования и всего учебного процесса за счет снижении уровня требований к студентам, что подтверждают различные примеры.

Если обратиться к новым формам, то здесь нередко можно наблюдать другую крайность, когда собственно знания и навыки по предмету *подменяются знанием и владением информационными технологиями*. При этом загруженные в информационную базу работы студентов и их ответы на конкретные задания не являются актом их самостоятельной работы, так они просто используют информацию, найденную на просторах интернета. Нередко, вместо работы по приобретению собственных навыков, студенты присылают скаченные из интернета готовые многостраничные образцы. В других случаях просто переписывают друг у друга задания, пользуясь поддержкой администрации, которая иногда становится в позу защитников интересов нерадивых студентов. Это особенно характерно для студентов заочного отделения, а также магистрантов. Ссылка на то, что магистранты уже имеют высшее образование, а также являются руководителями в своих сферах деятельности – от лукавого. Далеко не все слушатели магистратуры учатся по той же специальности, что получили в бакалавриате. Преодолевать эти и другие давние издержки учебного процесса, получившие новое звучание в условиях пандемии, задача каждого конкретного вуза.

Не вызывает сомнения, что одним из самых эффективных путей повышения качества системы высшего образования в условиях пандемии без заметного увеличения себестоимости для региональных университетов и вузов РФ является *внедрение инноваций в учебный и научно-образовательный процесс*. Однако для этого нужны соответствующие кадры, средства, технологии. Это только часть назревших вопросов, которые нужно решать всем региональным вузам для более эффективной работы в условиях пандемии, Трудности на этом пути связаны с нехваткой квалифицированного персонала; невысокой платежеспособностью населения; низким спросом местных предприятий и организаций на новые специальности; недостаточной развитостью рынка научно-образовательных технологий в целом по стране.

Существует и другая группа факторов, реально сдерживающих развитие инноваций в организациях системы высшего образования. Сюда относятся, прежде всего, недостаток у региональных вузов собственных денежных средств; высокая стоимость нововведений и их приобретения (технологии, ресурсы, аппаратура, специалисты); значительный экономический риск; длительные сроки окупаемости нововведений; недостаток поддержки со стороны государства и региональной власти; низкий инновационный потенциал организаций и др.

Таким образом, решение названных проблем требует более активного вмешательства государственной, региональной и муниципальной власти, а также отраслевых ведомств. В условиях пандемии необходимо более четко определить приоритеты модернизации вузовского и послевузовского образования в стране на всех уровнях ее функционирования и развития. На федеральном, прежде всего политико-правовом уровне, должны приниматься решения, реально отражающие меры повышения инновационного климата в системе высшего образования. Меры регионального, отраслевого и университетского уровня, соответственно, должны учитывать свой уровень и специфику решений, исходя из новой политики инновационного образования в стране.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прямой эфир. 11:00, 17 ноября 2020. Заседание Совета Российского союза ректоров Научная Россия (scientificrussia.ru), 16/11/2020. – с.2
2. Николаева, О. Минимизировать риски. / О. Николаева // Вестник – издание Ульяновского государственного университета – опорного вуза региона. – 2020. – № 35 (1447).
3. Косаринова, Д. В УлГУ перевели лекции на дистанционку – сайт УлГУ / Д. Косаринова.
4. Рокоссовская, М. 71,3 млрд. рублей составит бюджет Ульяновской области в 2021 году. / М. Рокоссовская // Мозаика. – 2020. – № 136 (3276) – С. 2.
5. Там же.
6. Денисова, П. В школы приходит цифра. / П. Денисова // Мозаика. – 2020. – № 136 (3276) – С. 8.
7. В Ульяновской области начал работу Центр дистанционного образования. – «Сити», № 161 (2593). – 05.11.2020 г. – С. 5.
8. Там же. Косаринова Д. «В УлГУ перевели лекции на дистанционку» – сайт УлГУ
9. Универновости: рубрика. Вестник – издание Ульяновского государственного университета – опорного вуза региона. – 2020. – № 35 (1447) – С. 5.

Материал поступил в редакцию 09.12.20

PANDEMIC AND MODERNIZATION OF HIGHER AND POSTGRADUATE EDUCATION IN MODERN RUSSIA: CONTENT, EXPERIENCE, AND PRIORITIES

N.V. Yuvitsa, Doctor of Economic Sciences, Professor at the
Department of Economics and Entrepreneurship,
Academician of the Russian Academy of Natural Sciences
Institute of Economics and Business
Ulyanovsk State University, Russia

Abstract. *The analysis of the current state and trends in the country's education sector in the context of the pandemic is carried out. Based on the situational analysis, the main problems of the University education system with the transition to online learning are identified. On the example of a regional University, some approaches to the modernization of the educational process are considered, which have shown their effectiveness. The priority directions of modernization of scientific and educational process management in the system of higher and postgraduate education of the Russian Federation are justified, taking into account the introduction of innovative forms that combine new and traditional technologies and tools.*

Keywords: *remote form of education, monitoring center for the study of the best practices of universities, regional center for distance education, Internet platform, advising teachers on the support of distance learning, international school of communication and competence development "Soft Skilis Workshop".*

Philological sciences
Филологические науки

УДК 420.12

**МОДАЛЬНОСТЬ КАК ОТНОШЕНИЕ ГОВОРЯЩЕГО
К СОДЕРЖАНИЮ В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ**

И.А. Кучкаров,

Андижанский государственный университет, Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос модальности в современной лингвистике, которая показывает отношение говорящего, к различным действиям. Категория модальности на разных языках представляется по-разному, исходя из внутренних законов развития языка. Учитывая понятие категории модальности характерное для английского и узбекского языков, мы постарались представить примерами использования модальности различными способами и средствами в предложениях.*

***Ключевые слова:** модальность, категория, современная лингвистика, модальные глаголы, модальные слова.*

Помимо простых заявлений или вопросов, мы можем иногда выражать свои намерения и отношения, то есть говорить о необходимости и возможностях или же делать предложения, а также запросы. В английском языке такое использование языка обычно выражается набором глаголов, называемых модальными формами. Модальные формы всегда встречаются с другими глаголами, и их можно рассматривать как особый вид вспомогательных глаголов, например, *I must go to the bank. Can I borrow your pen, please?* Наиболее часто используемые модальные глаголы на английском языке: *can / could / will / would / may / might / must / ought to / should.*

Модальные глаголы в основном используются, когда мы хотим показать свое отношение к тому, что мы говорим, или, когда мы рассматриваем, как наши слова, влияют на человека, с которым мы общаемся. Например, *She's the oldest. She might be the oldest.* Можно рассмотреть данный пример как сравнение и сделать вывод, что здесь модальный глагол показывает, что говорящий не совсем уверен, что сказанное утверждение верно. Приведём другой пример, где модальный глагол превращает инструкцию в вежливый запрос. *Close the door. Could/would/will you close the door?*

Рассмотрим некоторые основные специфические особенности модальных глаголов:

а) за модальными глаголами всегда следует основная форма глагола, например,

I might play tennis tomorrow.

You ought to tell her.

Иногда за модальным глаголом следует основная форма вспомогательных глаголов *have* или *be*, за которой следует причастие, например, *I might be playing tennis tomorrow. You ought to have told her.*

В пассивных структурах после модального глагола следует использовать причастие прошедшего времени, например, *She ought to be disqualified. The door might have been locked.*

б) модальные формы глаголов никогда не изменяются, т. е. они не имеют форм *-ing* или *-ed*, и не принимают *-s* в третьем лице единственного числа настоящего времени. При этом, необходимо иметь в виду, что модальная форма *could* иногда рассматривается как прошедшее время от *can*, когда она относится к способности что-то уметь делать, например, *Louise can play the piano. Louise could play the piano when she was five.* А также в сообщаемой речи, когда модальная форма также рассматривается как прошедшее время воли: *Jackie can come. She said that Jackie could come. You will be late. I told her that she would be late.*

в) в отличие от других глаголов, модальные глаголы не используют *do* и *did* для образования отрицаний. Отрицательные формы образуются путем использования отрицательной частицы *not* к самому модальному глаголу. Например, *I might not play tennis tomorrow. You ought not to tell her. She can't come. We won't be ready until five.*

г) модальные глаголы также не используют вспомогательные глаголы *do* и *did* для формирования вопросов. Вопросы формируются путем использования модального глагола перед подлежащим, например, *Can she speak Spanish? Ought you to tell her? Wouldn't he help you?* Когда *will* и *would* используются после местоимения, они часто сокращаются и приобретают форму *ll* и *'d* и присоединяются к местоимению, например, *I'll help if you want. I'm sure she'll agree. It'd be better if you told her yourself. He said that he'd walk home.*

Рассмотрев специфические особенности модальных глаголов, хотелось бы ниже обсудить модальность, которая является языковой универсалией, принадлежащей к числу основных категорий естественного языка. В грамматике и семантике модальность относится к лингвистическим категориям, которые указывают степень, категорию возможности, долженствования или просто существования чего-либо в отношении говорящего к содержанию высказывания (источник определений: "Oxford Languages"). В английском языке эти понятия обычно выражаются модальными вспомогательными глаголами. Мартин Дж. Эндли предполагает, что «самый простой способ объяснить модальность – это сказать, что она связана с позицией говорящего по отношению к некоторой ситуации, выраженной в высказывании. Модальность отражает отношение говорящего к описываемой ситуации» [2, с. 375].

Дебора Кэмерон утверждает: «Модальность, таким образом, является ресурсом, который ораторы и писатели используют, когда заявляют о своих претензиях на знания: она позволяет им формулировать различные виды утверждений (например, утверждения, мнения, гипотезы, предположения) и указывать, насколько они привержены этим утверждениям» [1, с. 3].

Точно так же, как время указывает на временной аспект глагола, слова, которые используются для обозначения модальности, указывают на настроение, выраженное в предложении, то есть на то, насколько фактическим или уверенным является утверждение, и это может быть использовано любым количеством способов, в том числе с прилагательными. Мартин Дж. Эндли в своей работе «Лингвистические перспективы грамматики английского языка» объясняет: «Таким образом, ситуация может быть описана как возможная, вероятная, необходимая или определенная. Существительные аналоги этих прилагательных также выражают модальность, так что ситуацию можно описать как возможность, вероятность, необходимость или определенность» [2, с. 373]. Более того, можно использовать обычные лексические глаголы для передачи модальности и подумать о разнице между утверждением, что мы знаем, и утверждаем, во что мы верим. Такие различия, по сути, являются вопросом модальности. Наконец, английский язык также содержит определенные полуфиксированные лексические фразы, которые являются модальными выражениями. Диапазон возможностей, выражаемых при использовании модальности, является широким, от маловероятного до очень вероятного чтобы выразить эти разные уровни, модальность имеет градации, как объясняют авторы Гюнтер Радден и Рене Дирвен в «Когнитивной грамматике английского языка»: «Модальность связана с оценкой говорящим или отношением к потенциальной возможности положения дел.»

Цель данной статьи не только рассмотреть модальные глаголы и модальность современного английского языка, но и рассмотреть модальные глаголы и модальность в узбекском языке, которые имеют свои специфические особенности. Как подчеркивает Уматова М.Б. в узбекском языкознании термин «модальные слова» впервые был применен Ш. Рахматуллаевым в его учебном пособии «Современный узбекский язык». В настоящее же время под модальными словами понимаются те слова, которые ранее применялись в составе наречий, союзов [3, с. 641]. Узбекские модальные слова соответствуют модальным глаголам в английском языке. Данное соответствие можно увидеть в модальных глаголах как, *must, should, ought to, need, to have to*. Категория модальности неразрывно связана с факторами коммуникации. Такими факторами являются говорящий, собеседник, референт и содержание выступления. Над проблемами модальности в узбекском языке работали известные учёные как, Ф. Абдурахманов (1996.), Академик А. Хожиев (1970), А.Ф. Фуломов (1961.), С. Саидов (1964), в современной узбекской литературном языке изучали Ш. Шоабдурахмонов, М. Аскарова, А. Хожиев, И. Расулов, Х.Дониёров (1980), Г.Н. Зикиллаев (1978), Р. Расулов (1983), Д.М. Насилов (1983), А. Нурмонов, Н. Махмудов и другие в своих научных трудах и учебниках высказывали ряд мнений о категории модальности. С. Саидов анализирует модальные слова узбекского языка. Исследователь оценил количество модальных слов в узбекском языке составляет 133. Из них 113 структурно простые, независимые слова, а остальные являются модальными фразами. Несмотря на большое количество модальных слов, многие из них, например, такие слова, как *алалхусус, алхол, бахархол, филхақиқат*, являются художественными и используются в произведениях или в стихах, которые в настоящее время крайне редко применяются. Изучив работы М. Миртожиева (1992) о современном узбекском литературном языке и значении модальных слов, в зависимости от вида мы разделили их на следующие группы:

1. модальные слова, выражающие ясность мысли: *албатта, шубҳасиз*.
2. модальные слова, выражающие неуверенность, подозрение: *эхтимол, чамаси*.
3. модальные слова, означающие цель, потребность, условие: *керак, лозим, зарур, даркор*.
4. слова, обозначающие существование или утверждение: *бор, майли, қўп, тўғри*.
5. слова, обозначающие одобрение: *дуруст, бўлибди*.
6. модальные слова, обозначающие завершение и утверждение: *демак, хуллас*.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что в современной лингвистике модальность – это категория которая показывает отношение говорящего, к различным действиям. Категория модальности на разных языках представляется по-разному, исходя из внутренних законов развития языка. Хотя понятие категории модальности характерно для всех языков, они используются различными способами и средствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кэмерон, Д. Руководство по грамматике для учителя / Д. Кэмерон. – Oxford University Press, 2007. <https://www.greelane.com/modality-grammar-and-semantics>
2. Мартин Дж. Эндли Лингвистические перспективы грамматики английского языка 2010 г. (IAP, 2010) / Мартин Дж. Эндли. – London, 2003. – 375 с.
3. Уматова, М.Б. Сравнительный анализ модальных глаголов в английском и узбекском языках. / М.Б. Уматова // Молодой учёный. – 2014. – № 7 (66) – 641 с.
4. Nordquist, R. Rhetoric and English, University of Georgia. Modern English and American Literature / R. Nordquist. – University of Leicester <https://www.peterlang.com>
5. Абдусаломова, Н.Э. Инглиз ва ўзбек тилларидаги модалликнинг мантикий-гносеологик ва функционал-семантик тадқиқи. Дисс. ... маг / Н.Э. Абдусаломова. – Тошкент, 2015. – 52 б.

Материал поступил в редакцию 13.12.20

MODALITY AS A SPEAKER'S ATTITUDE TO CONTENT IN ENGLISH AND UZBEK

I.A. Kuchkarov,
Andijan State University, Uzbekistan

Abstract. *This article discusses the issue of modality in modern linguistics, which shows the speaker's attitude to various actions. The category of modality in different languages is presented differently based on the internal laws of language development. Taking into account the concept of the category of modality characteristic of the English and Uzbek languages, we tried to present examples of the use of modality in various ways and means in sentences.*

Keywords: *modality, category, modern linguistics, modal verbs, modal words.*

УДК 811.111

ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Х.М. Сотволдиева¹, А.Т. Машарипова²

¹ старший преподаватель, ² ассистент

кафедра иностранных языков гуманитарных направлений
Ферганский государственный университет, Узбекистан

Аннотация. В статье рассматривается проблема дистанционного образования в высших учебных заведениях. Дистанционное образование – это образование, которое осуществляется с помощью компьютеров и телекоммуникационных технологий, и средств.

Ключевые слова: интернет, компьютер, технология, средства, связь, студент, преподаватель.

Сегодня дистанционное образование получает мировое признание и все более широкое распространение.

Дистанционное образование – это процесс взаимодействия студента и преподавателя на расстоянии, с использованием интернет-технологий или других интерактивных средств, с сохранением всех присущих методов, организационных форм и средств обучения. Применение дистанционных образовательных технологий появилось XVIII веке, когда в Европе появилась регулярная и доступная всем почтовая связь: учащиеся получали по почте задания и учебные материалы, вели переписку с преподавателями и в установленный срок сдавали доверенным лицам экзамены или писали научную работу [3].

В XIX-XX вв. появление телеграфа, телефона, радио и телевидения внесли возможности использования дистанционного обучения в образовательных системах. Но при этом было большим недостатком отсутствие обратной связи.

В 1969 году был организован в Великобритании первый в мире университет дистанционного образования.

Также были открыты другие вузы с дистанционным обучением, которые получили большую известность за рубежом:

- University of South Africa;
- Национальный технологический университет (США, 1984);
- Fern Universität in Hagen;
- Открытый университет Хаген (Германия);
- Испанский национальный университет дистанционного обучения;
- ИНТЕС-колледж Кейптауна (ЮАР);
- Австралийская территориальная информационная сеть;
- Открытая школа бизнеса Британского открытого университета.

В 1980-х годах развитие персональных компьютеров произвело образовательную революцию. Самые первые обучающие программы на компьютерах были в виде игр. В 90-х годах XX века стали активно развиваться спутниковые технологии.

В XXI веке с появлением интернета дистанционное образование в высших учебных заведениях стало популярной для первого или второго высшего образования, для переподготовки или повышения квалификации в университетах. У студентов появилась возможность получать обратную связь от преподавателей. Стали проводиться различные образовательные тренинги, вебинары, онлайн-занятия.

Современное дистанционное обучение ВУЗах основывается на нижеследующих элементах:

- телевидение, почта и радио;
- методы, зависящие от технической среды обмена информацией.

В современном мире дистанционное обучение невозможно без интернета. Но кроме интернета также существуют различные образовательные платформы, которые способствуют более глубокому усваиванию информации.

В 2003 году инициативная группа ADL (Advanced Distributed Learning) начала разрабатывать SCORM – стандарт дистанционного интерактивного обучения для широкого применения интернет-технологий [4].

Статья I. Реализация дистанционного образования может осуществляться как в онлайн, так и офлайн-режиме. Основные распространенные формы-методы дистанционного обучения:

- чат-занятие – занятие, проходящее при использовании чат-технологий, например, skype. Это как видеоконференция, когда все участники урока могут одновременно учиться, имеют доступ к чату.
- веб-занятие – дистанционный урок, семинар, конференция, деловая игра, практикум, лабораторная работа или другая форма учебного занятия, которое проводится посредством телекоммуникаций или других интернет-возможностей;

- телеконференция – занятие, которое обычно проводится на основе списка рассылки посредством электронной почты. Эта форма занятия отличается достижением образовательных задач. В ее основе лежит методика «природного процесса обучения» (*natural learning manner*) – простая и свободная система;
- теле присутствие – экспериментальный вид дистанционного обучения, при котором учащийся, находясь в другом месте за компьютером, может видеть, слышать и говорить при помощи робота. В ходе занятия преподаватель задает вопросы, а ученик отвечает на них [2].

С теоретической точки зрения дистанционное обучение имеет целый ряд достоинств и некоторых недостатков.

Достоинства дистанционного обучения заключаются в следующем:

- ✓ снижение затрат на обучение;
- ✓ сокращение времени обучения;
- ✓ возможность планировать свой график и нагрузку;
- ✓ никакой привязки к месту проживания студента, потому что здесь главное – это компьютер и интернет;
- ✓ можно заниматься с любым количеством студентов;
- ✓ повышение качества обучения за счет использования современных технических средств, электронных библиотек и т. д.;
- ✓ обучение в максимально комфортном темпе;
- ✓ можно совмещать учебу с основным видом деятельности;
- ✓ высокие результаты обучения, многообразие средств связи студентов с преподавателями при помощи мобильных телефонов и через электронной почты и т. д.;
- ✓ доступ к учебным материалам, к обширным онлайн-библиотекам с учебниками, методичками для учебы;
- ✓ во время сдачи тестов и экзаменов студенты испытывают меньше стресса и волнений;
- ✓ комфортная работа преподавателя;
- ✓ индивидуальный подход;
- ✓ дистанционное обучение является доступным самым различным слоям населения;
- ✓ дистанционное обучение является экономически выгодным [1].

Недостатки дистанционного обучения заключаются в следующем:

- нехватка практических знаний и «живой» практики;
- проблема идентификации, потому что в вузах студент при помощи средств коммуникации проходит дистанционное обучение, но очень трудно определять сдает ли студент сам онлайн-тесты или высылает по почте задания;
- при дистанционном образовании важную роль играет самообразование и самоконтроль, но при помощи интернета сегодня можно быстро найти ответ на любое задание, поэтому возникают проблемы компиляции и плагиата.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что грамотно выстроенная система дистанционного обучения с использованием последних технологических достижений, может существенно увеличить вес дистанционной формы обучения в высших учебных заведениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герашенко, И.Г. Проблемы дистанционного образования: методологический аспект / И.Г. Герашенко, Н.В. Герашенко // *Studia Humanitatis*. – 2017. – № 2. – Режим доступа: www.st-hum.ru
2. Дистанционное образование и дистанционное обучение (ДО) // <http://isc.irk.ru/ru/do>
3. Дистанционная форма обучения: что это такое? // <http://www.sano.ru/articles/distancionnaya-forma-obucheniya-cto-eto-takoe.html> Что такое индивидуальное дистанционное обучение. Дистанционная форма обучения // <https://ik-ptz.ru/diktanty-po-russkomu-yazyku--3-klass/cto-takoe-individualnoe-distancionnoe-obuchenie-distancionnaya-forma-obucheniya-cto-eto-takoe-formy.html>

Материал поступил в редакцию 14.12.20

ACHIEVEMENTS AND PROBLEMS OF DISTANCE EDUCATION IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Kh.M. Sotvoldieva¹, A.T. Masharipova²

¹ Senior Lecturer, ² Assistant

Department of Foreign Languages and Humanities
Fergana State University, Uzbekistan

Abstract. *The article deals with the problem of distance education in higher educational institutions. Distance education is education that is carried out with the help of computers and telecommunications technologies, and means.*

Keywords: *Internet, computer, technology, means, communication, student, teacher.*

Pedagogical sciences
Педагогические науки

UDC 796 (470)

STRESS TOLERANCE METHOD FOR GRECO-ROMAN WRESTLERS**S.Yu. Alkova¹, O.V. Bulgakova²**

^{1,2} Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor at the Department of Theory of Physical Culture
BI of HE of Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra Surgut state University, Russia

Abstract. *The article presents the results of applying a new method of stress resistance in the training process of Greco-Roman wrestlers, as an important condition for improving the quality of performance at competitions. The method of stress resistance was tested in the group of improving the sports skills of Greco-Roman wrestlers. A special feature of the developed method was the inclusion in the training process of an experimental group of athletes of a special set of exercises consisting of various poses from yoga (asanas). The set of exercises consisted of two sections with different special focus: the first – on the development of mobility in the joints, muscle stretching, etc.; the second – on the fight against stress. As a criterion for checking the effectiveness of the developed method, the level of stress resistance of athletes was chosen. In the research work, the following tests were used: diagnostics of the state of stress; the "Forecast-2" method; a test to determine the stress resistance of the individual. The results obtained proved the effectiveness of the developed method and the possibility of its further application in the training process of Greco-Roman wrestlers at the stage of improving sports skills to increase the level of stress resistance of athletes.*

Keywords: *Greco-Roman wrestling, psychology, mental self-regulation, yoga.*

Introduction. The desire to effectively conduct a sports match determines the goal, objectives and main content of the training process at all stages of sports training of Greco-Roman wrestlers. Scientific research conducted in this direction proves that the most important component of long-term training of athletes is their psychological preparation.

Psychological training of an athlete is a controlled change in the athlete's personality, aimed at achieving the maximum sports result in the chosen type of sports activity using various methods, techniques, approaches and theories (Akhatov A.M., Rabodin I.V., Sopov V.F., 2010) [1, 5].

Sports match and preparation for it, leads the athlete to a state of stress. Therefore, in the training of Greco-Roman wrestlers, it becomes necessary to form their stress resistance. In this regard, it seems relevant to search for such tools and techniques that would be suitable for use in the training activities of an athlete and would correspond to his sports specialization.

The existing contradiction between the need to improve the psychological preparation of an athlete to the maximum athletic result and the lack of scientific development of the problem of using specially developed methods of stress resistance of Greco-Roman wrestlers in the training process determined the purpose of the scientific research, which was to develop a new method of stress resistance and test its effectiveness in the training process of Greco-Roman wrestlers.

Methodology and organization of the study. The development and implementation of stress tolerance methods in groups of improving sports skills (SSM) of Greco-Roman wrestlers was carried out in three stages.

The first stage was devoted to the study of the problem of psychological training of wrestlers of SSM groups in the scientific and methodological literature and practice of the training process in the Municipal budget institution of sports training at the sports school of the Olympic reserve No. 1 "MBU SP SSHOR No. 1" of Surgut.

At the second stage, the level of psychological readiness in the group of SCS was tested, funds were selected for inclusion in the methodology of stress resistance of Greco-Roman wrestlers. A special feature of the method was the inclusion of yoga complexes.

At the third stage, an experimental test of the stress resistance technique in the training process of Greco-Roman wrestlers was carried out. The experimental and control groups were determined by random sampling from among the athletes of the SSM group of Greco-Roman wrestlers.

Taking into account the theoretical aspects of stress resistance of Greco-Roman wrestlers, a special technique was developed for use in the training process, the feature of which was the following:

- the inclusion of various yoga complexes in the training process;
- the event was accompanied by Oriental music;

– in order to identify factors that affect psychological training, as well as personal attitude to stress resistance methods, an individual conversation was conducted with each athlete, which in turn was an integral part of the individual training plan.

The training process of the experimental group of athletes included a special set of exercises consisting of various poses from yoga (asanas). Tables 1 and 2 present a set of exercises consisting of two sections with different special focus: the first one is aimed at developing joint mobility, stretching muscles, etc.; the second one is aimed at fighting stress. Each of the presented sections included two complexes.

Table 1

Section # 1. "mobility of the spine, stretching of muscles, development of abdominal muscles and prevention of osteochondrosis"

"Asana"	Time, sec
Complex # 1	
"Vrikshasana I" tree pose 1	2x20
"Utthita Trikonasana I" elongated triangle pose	2x20
"Parivritta Trikonasana I" inverted triangle pose	2x15
"Utthita Parshvakonasana" pose of an elongated triangle with a slope of	2x20
"Virabhadrasana I" warrior pose PP up	2x15
"Virabhadrasana II" pose war PP side	2x20
"Parshvattanasana II" side stretch	2x20
"Prasaritta Padottanasana I" wide-angle stand with a slope of	20
"Parvatasana I" mountain pose with outstretched arms 30	30
"Pashimottanasana" Full tilt forward 30	30
"Shalabhasana II" locust pose 20	20
"Ustrasana" camel pose 30	30
"Urdhva Dhanurasana I" inverted bow pose 20	20
"Shavasana" corpse pose 5min	5min
Complex No. 2	
"Tripataka" plank Pose with leg outstretched	2x20 sec
"Janusia Tripataka" Pose plank knee with his forehead	2x20 sec
"Urdhva Padmasana" Pose with the legs extended and hands	3x20 sec
"Parsva Urdhva Padasana" Lateral leg lift in a prone position	2x20 sec
"Paripurna of Navasana" Position of the floor of the boat	2x20 sec
"Parivritta Navasana" half Boat pose with turn	2x20 sec
"Jathara Parivartanasana" belly turn pose	2x20 sec
"Shavasana" corpse pose	3 min

Table 2

Section # 2. "Stress management"

"Asana"	Time, min
Complex # 1	
"Adho Mukha Virasana I" hero's pose with forward tilt	2
"Utthita Sukhasana" cross-Legged pose with extension	2x1
"Adho Mukha Shvanasana" dog pose	3
"Supta Padangushthasana I" supine position with leg extension	2x1
"Supta Padangushthasana II" supine position with leg extension	2x1
"Salamba Sarvangasana I" Shoulder stand with support	5
"Ardha Halasana" half plow pose	3
"Shavasana" Deep relaxation	10
Complex No. 2	
"Sukhasana" Pose with crossed legs	2 min.
"Supta Virasana" Pose of the hero with a slope of ago	2 min
"Vrikshasana 1" tree Pose	2 x 30 sec
"Uttanasana 2" Strut forward	1 min
"Parivritta of Balasana" child's Pose with rotation	2x40 sec
"Ardha Pinch Mayurasana" Dolphin Pose	40 seconds
"Purvottanasana" Pose inverted plank	40 sec
"Purvottanasana" Pose eye of the needle, (four)	2x40 sec
"Eka Pada Pavanamuktasana" free wind pose	2x40 sec
"Supta Matsyendrasana III" prone twisting pose	2x40 sec
"Shavasana" corpse pose	5 min

The introduction of the stress tolerance method for Greco-Roman wrestlers began in July 2019, in the transitional mesocycle. Where a conversation was held with the wrestlers that in the 2019-2020 season, a specially developed

technique based on yoga asanas complexes will be introduced into the training process, which will help to improve the quality of performance at competitions and increase the level of stress tolerance. The following questions were included in the conversation: what is stress, stress resistance and methods of dealing with stress; about yoga, its beneficial effects, its origin and cultural heritage; about a method that includes sets of yoga exercises and accompaniment with Oriental music; showing several examples of exercises and providing an opportunity to try them.

Further, in the preparatory period of the 2019-2020 season, which began in August, the application of the above sets of exercises was initiated.

The musical accompaniment was of great importance. For the complex aimed at improving stress tolerance, calm, relaxing Oriental music was used, for the General development complex, faster and more modern Oriental music was used. All complexes were held after evening training sessions, so as not to distract the wrestlers from the training process, the complexes themselves took no more than 10-15 minutes. Sometimes small changes were made to the complexes in order to add a little variety and avoid monotony.

Table 3 shows the set of all events held in the 2019-2020 season for athletes in the experimental group.

Table 3

Implementation of the methodology in the 2019-2020 season

August								September								October								November							
O	O	O	O	O	B	In		O	S	O	S	S	B	In		G	O	S	O	O	B	In		S	S	O	S	S	B	In	
T	T	G	T	F				T	T	G	T	F				T	T	G	T	F				T	T	G	T	F			
s	r	1	s	2				s	r	1	s	2				s	r	1	s	1				s	r	1	s	2			
O	O	S	O	O	B	In		G	O	S	O	O	B	In		S	S	O	S	S	B	In		S	S	O	S	S	B	In	
T	T	G	T	F				T	T	G	T	F				T	T	G	T	F				T	T	G	T	F			
s	r	1	s	2				s	r	1	s	2				s	r	1	s	2				s	r	2	s	1			
O	O	S	O	O	B	In		O	S	O	S	S	B	In		S	S	O						S	S	O					C
T	T	G	T	F			CO	T	T	G	T	F				T	T	F	CO	CO	CO	CO		T	T	F	F	CO	CO		CO
s	r	1	s	2				s	r	1	s	2				s	r	1	2	1				s	r	2	1	O	O		
G	O	S	O	O	B	In		O	S	O	S	S	B	In		G	O	S	O	O	B	In		G	O	S	O	O	B	In	
T	T	G	T	F				T	T	G	T	F				T	T	G	T	F			CO	T	T	G	T	F			
s	r	1	s	2				s	r	1	s	2				s	r	1	s	2				s	r	2	s	1			
O	O	O	O	O	B	In		O	C	O	S	S	B	In		G	O	S	O	O	B	In		S	S	O	S	S	B	In	
S	S	O	S	S	B			O	S	O	S	S	B			G	O	O	O	O	B			G	O	S	O	O	B		
T	T	G	T	F			In	T	T	G	T	F		In	T	T	G	T	F		In	T	T	И	T	F		In			
s	r	1	s	2				s	r	1	s	2			s	r	2	s	2			s	r	2	s	1					
S	S	S	S	S	B			O	S	O	S	S	B		S	S	O	S	S	B		O	O	S	O	O	B				
T	T	F	T	F	B	In		T	T	G	T	F		In	T	T	G	T	F		CO	T	T	G	T	F		In			
s	r	2	s	2				s	r	1	s	2			s	r	2	s	2			s	r	1	s	1					
C	C							O	O	S	O	O	B		S	S	O	S	S	B	In	S	O	S	O	S	B				
F	T	C	C	C	C	C	CO	T	T	G	T	F		In	T	T	F	T	F		In	T	T	G	T	F		In			
2	s	O	O	O	O	O		s	r	1	s	2			s	r	2	s	2			s	r	1	s	1					
G	O	S	O	O	B	In		S	S	O	S	S	B		T	F						S	O	S	O	S	B				
															s																

* Note: O-OFP, S-SFP, G-game training, B-bath, F-fights, CO-competitions, Ts-technical training of the stalls, Tr-technical training in the rack, 1-section # 1, 2-section # 2, In-day off

In the preparatory period, the frequency of using complex # 2, aimed at improving stress resistance, depended on the volume and level of load in the microcycle. the higher the load, the more times complex # 2 was used, complex # 1 was used on all other days. Complex # 2 was used most often at the end of the week, at the second training session on Friday after the fights, after the complex, individual tasks were issued: think about what happened during the week; think about your mistakes in fights and how to correct them.

In the competition period, at the stage of competitive training, the frequency of application of complex No. 2 depended on the volume and level of loads.

Further, in the competition period, at the stage of directly competitive preparation, on October 20-22, 2019, a tournament was held to test the training of wrestlers and "getting used to the carpet". This event is not licensed, played the role of leading and did not affect the selection of the district team. Therefore, the stress level of athletes was not high. The use of complex 2 only increased slightly before the competition. After the end of the competition and the beginning of the next stage of training, complex No. 1 was used more often.

On November 20-23, 2019, athletes took part in the Greco-Roman wrestling championship of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug (KHMAO)-Ugra. This is a qualifying competition – where athletes were viewed in the district team and tickets for the championship of the Ural Federal district (URFO) were played. Before the event, a small weight reduction was required (according to the requirements, a tolerance of two kilograms is possible), so it was necessary to increase the use of complex No. 2.

Further in April, the last tournament for wrestlers of the SSM group was planned, on April 17-19, the all-Russian tournament in Greco-Roman wrestling, in memory of the discoverer of Surgut oil F.K. Salmanov. It was planned to participate 145 athletes from 15 subjects of the Russian Federation: Altai territory, Kaliningrad region, Kurgan region, Moscow, Novosibirsk region, Orenburg region, Republic of Bashkortostan, Republic of Mordovia, St. Petersburg, Sverdlovsk region, Tomsk region, Tyumen region, KHMAO, Chelyabinsk region, YANAO. The tournament had a special significance for wrestlers, as it gave them the opportunity to perform the "Master of sports of Russia" category.

Due to the coronavirus pandemic and as a result, self-isolation measures have been implemented, all competitions have been canceled and the training process has been suspended indefinitely. Therefore, the effectiveness of the implemented methodology was checked in April 2020.

As a criterion for checking the effectiveness of the developed method, the level of stress resistance of athletes was chosen. In research was used the following tests: diagnosis of stress [4]; method "Prognosis-2" [2]; test to determine the stress tolerance of the personality [3].

The results of the study and their discussion.

Table 4 shows the dynamics of the average results of testing the level of stress resistance in the experimental and control groups.

Table 4

The overall level of stress tolerance of each student

The participants control group	Experimental group 1(T)	Experimental group 2(T)	Participants experimental group	Control group 1(T)	Control group 2(T)
K.A.	5,32	6,31	I.S.	6,98	3,65
A.K.	8,64	8,97	V.F.	5,65	4,32
T.P.	6,65	7,98	C.A.	8,64	7,98
K.R.	8,31	8,97	Z.T.	8,64	5,65
Z.A.	5,65	8,31	K.I.	8,64	6,65
H.I.	7,98	8,31	T.R.	7,98	5,32
N.D.	8,64	8,97	C.M.	7,65	6,64
P.E.	8,64	8,97	C.A.	7,98	5,32
Calculating the validity of differences					
\bar{X}	7,47875	8,34875		7,77	5,69125
σ	1,39	0,91		1,035	1,38
t	1,5			3,4	
p	<0,05			>0,05	

The reliability of the results was checked using the student's t-test. In the experimental group, $p < 0,05$, which indicates the dependence of changes in the level of stress resistance and the implementation of the method. In the control group, the method was not implemented and the results presented in the table indicate a decrease in the level of stress resistance by the end of the macrocycle.

Conclusion. The results indicate the effectiveness of the developed technique and the possibility of its further application in the training process of Greco-Roman wrestlers at the stage of improving sports skills to increase the level of stress resistance of athletes, after the abolition of self-isolation measures associated with the coronavirus pandemic.

REFERENCES

1. Akhatov, A.M. educational and methodical manual / Comp. A.M., Akhatov, I.V. Rabotin. – Kamgafxit, 2010. – 56 p.
2. Berg, T.N. Neuro-mental instability and ways to detect it / T.N. Berg. – Vladivostok: Mor. state. UN-t, 2005. – P. 28–33.
3. Kercheva, N. Personality psychology / Comp. N. Kercheva, N.V. Kirsheva, N.V. Ryabchikova. – M., Helikon, 1995. – 236 p.
4. Prokhorov, A.O. Practicum on psychology of States / A.O. Prokhorov. – S-Pb.: Speech, 2004. – 480 p.
5. Sopov, V.F. Theory and methodology of psychological training in modern sports: a methodological guide / V.F. Sopov. – Moscow, 2010. – 116 p.

Материал поступил в редакцию 04.12.20

МЕТОДИКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ДЛЯ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ

С.Ю. Алькова¹, О.В. Булгакова²

^{1,2} кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории физической культуры
БУ ВО Ханты-мансийского автономного округа – Югры
Сургутский государственный университет, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты применения новой методики стрессоустойчивости в тренировочном процессе борцов греко-римского стиля, как важного условия улучшения качества выступления на соревнованиях. Методика стрессоустойчивости была апробирована в группе совершенствования спортивного мастерства борцов греко-римского стиля. Особенностью разработанной методики явилось включение в тренировочный процесс экспериментальной группы спортсменов специального комплекса упражнений, состоящего из различных поз из йоги (асан). Комплекс упражнений состоял из двух разделов, имеющих различную специальную направленность: первый – на развитие подвижности в суставах, растягивание мышц и др.; второй – на борьбу со стрессом. В качестве критерия проверки эффективности разработанной методики был избран уровень стрессоустойчивости спортсменов. В исследовательской работе были использованы следующие тесты: диагностика состояния стресса; методика «Прогноз-2»; тест на определение стрессоустойчивости личности. Полученные результаты доказали эффективность разработанной методики и возможность дальнейшего ее применения в тренировочном процессе борцов греко-римского стиля на этапе совершенствования спортивного мастерства для повышения уровня стрессоустойчивости спортсменов.

Ключевые слова: греко-римская борьба, психология, психическая саморегуляция, йога.

УДК 371

УРОК КАК ЭКСКУРСИЯ В ПРЕДМЕТ

А.Е. Гурская, учитель
ГБОУ Школа № 7 (Москва), Россия

Аннотация. В данной статье говорится о важности роли учителя на уроке, о том, как необходимо заинтересовать учеников предметом, ведь урок – это средство погружения в науку.

Ключевые слова: урок, учитель, предмет.

Роль экскурсовода в путешествии так же важна, как роль учителя на уроке. Как утверждал профессор И.М. Гревс: "Экскурсия – это средство погружения в историю". "Урок в школе – это средство погружения в науку" – будем утверждать и мы.

Сейчас появилось очень много IT-технологий для поддержания воспитательно-образовательной функции, самостоятельной работы детей по усвоению и заучиванию материала. Но маяком этих действий остается учитель. Как бы не старались ввести элементы "интерактива", урок будет полноценным, если оставить хотя бы несколько минут на работу с первоисточниками, раздаточным материалом, моделями объектов. Ведь осознание натуральных моделей иногда важнее, чем зрительный контакт, преобладание показа над рассказом.

Будете спорить с этим? Ваше право! Но сейчас информации мы получаем в два раза больше, чем в середине XX века. А если сравнить с XIX веком – в несколько раз. Большая нагрузка при этом наблюдается на органы зрения и слуха. Количество тактильных контактов уменьшилось.

Но давайте вернемся к уроку, чтобы он прошел как экскурсия "через активное путешествие по миру науки". Ведь профессии экскурсовод и учитель в некотором понимании схожи: работа на подготовительном этапе, рабочие моменты, выводы мероприятия. Не зря, начиная с 1902 г., Крымско-Кавказский горный клуб стал подготавливать экскурсоводов из числа школьных учителей.

На подготовительном этапе важно не только подготовить материалы (план урока, технологическая карта, мультимедийные материалы), но и следует настроиться на волну окружающих объектов изучаемой науки, дать оценку работы, подготовить выводы. Если мы посмотрим на схему подготовки учителя и экскурсовода, мы увидим переплетение этапов работы во время подготовки материалов к уроку или экскурсии (Таблица 1).

Таблица 1

Материал, необходимый для экскурсовода и учителя

№ п/п	Экскурсовод	Учитель
1	Карточки (паспорта) объектов, включенных в маршрут.	Презентации, раздаточный материал. Сведения, характеризующие тему урока. Понятия, краткое описание.
2	Контрольный текст экскурсии.	Конспект учителя (подробный ход урока). Содержание текста раскрывает подтемы и основные вопросы, служит основой вступления, заключения, логических переходов.
3	Индивидуальные тексты экскурсоводов.	Индивидуальные тексты учителя. Материал учебных пособий, выдержки из научных статей.
4	Схема (карта) маршрута.	Технологическая карта или план урока.
5	«Портфель экскурсовода»	Мультимедийные материалы, материалы МЭШ и РЭШ. Раздаточные материал: схемы, карты, чертежи, рисунки, репродукции, копиями документов, другие наглядные пособия.
6	Методическая разработка на тему.	Рекомендация по проведению уроков.
7	Материалы экскурсии.	Материалы урока по теме: выдержки из учебных пособий, документов.

Важно помнить, что эмоции жизни не переплетаются с эмоциями урока. Как когда-то сказала М.Г. Чарная, директор Ленинградского экскурсионного бюро: "Вы имеете право на плохое настроение до тех пор, пока не ступили на первую ступеньку автобуса". И как только Вы ступили на порог кабинета, Ваши ученики должны чувствовать, что Вы рады их видеть. Во время урока следует также учитывать феномен "психологической заразительности", учесть потребности (интеллектуальные, эмоциональные). А если Ваш урок – это всего лишь выполнение некоторых обязанностей, – восприятие будет крайне низким.

В начале урока, как и на экскурсии, у ученика возникает состояние внутренней готовности к перемене, к самой учебной деятельности. За 40-45 минут разгорается работа по системам: учитель-ученик-учитель или ученик-учитель. Происходит напряжение всех свойственных человеку психических сил, то убыстряя, то замедляя темп "душевной и умственной жизни". Наслаждения от открытия ученик может не получить, но что-то новое для себя откроет. Ведь по окончании урока выводы делают не только обучающиеся, но и учителя, так как происходит взаимообогащение и обогащение окружающего мира. Урок наделяется определенной ценностью.

Главное помнить, что не следует весь урок тратить на "интерактив", следует осознать все методы преподавания предмета и скомбинировать действия, чтобы самая "скучная" тема прошла "с эффектом". Кроме зрительного контакта, для восприятия происходящего следует использовать и остальные органы чувств.

Пример 1. Тема 11 класса "Выигрышные стратегии. Разбор задач"

Этапы урока	Схема работы
1. Организационный момент.	Учитель-ученик.
2. Актуализация знаний, проверка домашнего задания.	Ученик-учитель-ученик.
3. Цель и задачи урока. Основные понятия: конспект.	Учитель-ученик-учитель.
4. Обсуждение на примере задачи, построение таблицы и дерева решения.	Учитель-ученик.
5. Практическая часть с элементами игры на примере телеигры "Форд Боярд".	Ученик-ученик.
6. Завершающий этап, домашнее задание.	Учитель-ученик.
7. Выводы урока.	Ученик-учитель.

Пример 2. Тема 10 класса "Базы данных. С.У.Б.Д."

Этапы урока	Схема работы
1. Организационный момент.	Учитель-ученик.
2. Актуализация знаний, проверка домашнего задания.	Ученик-учитель-ученик.
3. Цель и задачи урока. Основные понятия: конспект.	Учитель-ученик-учитель.
4. Обсуждение на примерах из жизни.	Учитель-ученик.
5. Практическая часть с элементами игры "Прием и выдача книг".	Ученик-ученик.
6. Практическая часть на компьютере в программе Access. Создание базы данных "База книг и читателей".	Учитель-ученик-учитель.
7. Завершающий этап, домашнее задание.	Учитель-ученик.
8. Выводы урока.	Ученик-учитель.

Из данных примеров видно, что на втором и пятом этапах обучающиеся стараются задействовать кроме зрительного контакта и другие возможности организма. Идет взаимодействие на одноранговом уровне. Ученик начинает "владеть моментом урока" как испытатель. Также происходит укрепление взаимосвязи учитель-ученик, в какую сторону не было бы направлено действие. Если во время урока большую часть времени используется только зрительный и голосовой контакт, связь становится непрочной. Например, в дистанционной работе: отключается психический механизм подражания-заимствования, а также сопереживания и идентификации¹. Но это не значит, что в сложных ситуациях, когда нет возможности очной работы с детьми, у нас рушатся наши принципы работы: схема остается прежней.

Наглядность → Восприятие → Формирование понятий

В данной схеме второй элемент этой цепи очень слаб, поэтому уже на шестом уроке процент формирования знаний ослабевает. У младших классов — это происходит быстрее. Еще раз повторюсь: в некоторых случаях пропадает феномен "психологической заразительности", который тоже важен на уроках. Потому что предмет, как экскурсия, детьми воспринимается в совокупности с учителем (экскурсоводом).

Первый акцент, который следует ставить при работе на уроке, — это тематичность. Следует выстраивать и объединять понятия вокруг одного "познавательного и эмоционального стержня". Второй акцент — навыки наблюдения и просветительской работы, а также задействованность обеих сторон. Третий акцент — прямое общение и укрепление взаимосвязи. Четвертый — связан с построением выводов и оценки с обеих сторон. Потому что, урок — это целенаправленное постижение человеком предмета (области науки) с помощью всех органов чувств и логики в сопровождении учителя.

Примечание

¹ Идентификация — осознание групповой принадлежности.

Материал поступил в редакцию 02.12.20

LESSON AS AN EXCURSION TO THE SUBJECT

A.E. Gurskaya, Teacher
SBGEI School No 7 (Moscow), Russia

Abstract. This article talks about the importance of the teacher's role on the lesson, how to interest students in the subject, because the lesson is a means of immersion in science.

Keywords: lesson, teacher, subject.

УДК 159.99

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИНГА
В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ****Л.С. Идрисова¹, С.Б. Атагельдинова²**

Университет «Туран-Астана» (Нур-Султан), Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические аспекты развития коммуникативной компетентности студентов с помощью тренинга.

Ключевые слова: метод обучения, тренинг, компетентность.

В современных условиях стремительного развития науки и быстрого обновления информации важно развить в студентах интерес к накоплению знаний, к непрерывному самообразованию. Восстановление нарушенного равновесия между образованием и жизнью видится в смещении конечной цели образования со знаний на деятельностно-практические умения – компетентность.

Одним из ключевых понятий современных образовательных программ является компетентностный подход, где под компетентностью понимается совокупность знаний, навыков и способность применять их в конкретных условиях реальной жизнедеятельности.

Сам термин «компетентность» появился в научном мире благодаря американскому лингвисту, автору теории порождающей грамматики, Н. Хомскому (N. Chomsky, 1965). Это был прорыв в сфере образования, который порождался и осмысливался не внутри образования, а был ответом на конкретный заказ профессиональной сферы.

В США в сфере бизнеса в 70-х годах прошлого века стали использоваться понятия «компетентность» и «ключевые компетентности» в связи с проблемой определения качеств успешного профессионала.

Устоявшегося определения для содержания понятия «компетентность» или «ключевая компетентность» до сих пор нет. Не существует и единой, принятой всеми классификации компетенций. Тем не менее, большинство авторов связывают компетентность с эффективным выполнением какой-либо деятельности или действия [1].

В Глоссарии терминов Европейского фонда образования (1997 г.) компетентность определяется как:

- способность делать что-либо хорошо или эффективно;
- соответствие требованиям, предъявляемым при устройстве на работу;
- способность выполнять особые трудовые функции.

Сфера образования, начиная с Я.А. Коменского, работала с ключевыми основами, такими как знания, умения и навыки. Профессиональная сфера работала с другими единицами – компетентностями. В этом смысле профессия дает ответ, какой компетентности должен быть человек или какова сфера его компетентности. Поэтому профессиональная сфера оперирует компетентностями, а образование – знаниями, умениями и навыками. И когда профессиональная сфера может точно на уровне заказа однозначно формулировать свои претензии к образованию, то задача образования заключается в том, как перекомпоновать знания, умения и навыки в определенные компетентности, которые требуются в профессиональной сфере. Совет Европы ввел много компетенций, но каждая страна, исходя из своих приоритетов и своих взаимодействий с профессиональной сферой, выделяет свои определенные компетентности [2].

С точки зрения деятельностных оснований компетентностного подхода становится понятно, что компетентности шире традиционно понимаемых знаний и умений. Несомненно, компетентностный подход возник из реальных трудностей и проблем, хорошо известных каждому преподавателю. Одна из них состоит в том, что школьники и студенты, без запинки, излагающие тот или иной теоретический материал, сплошь и рядом не могут применять его для решения конкретных предметных задач. Это, разъясняют нам, как раз и происходит из-за того, что сложившаяся на протяжении последних полутора-двух столетий система образования функционирует, в сущности, только как ретранслятор знаний. Умения же и навыки как элементы педагогической парадигмы находятся на периферии внимания, поскольку не имеют решающего значения для оценки конечного результата. Компетентностный подход противостоит не знанию, а распространенной иллюзии, что запомненное, выученное и есть знание. Это представляется одним из существенных отличий современного подхода к обучению от традиционных, имеющих целью ретрансляцию знаний, а не приобретение их в процессе активной познавательной деятельности.

Впервые определение коммуникативной компетентности, был введен российским исследователем Вятютневым М.Н. Он обозначал, что данный термин означает способность индивида уметь общаться в профессиональной и учебной деятельности с целью удовлетворения своих когнитивных и коммуникативных нужд [3]. В данное время ключевых основ – знания, умения и навыки – стало недостаточно в профессиональной интеграции теории и практики.

Основной итоговой целью обучения, как справедливо пишет Мильруд М.П., является сформированность ключевых компетентностей, реализация познавательных возможностей, систематичность в усвоении знаний, учебная автономия и эффективная межличностная коммуникация, участие в индивидуальных и групповых проектах, периодический самоконтроль и самотестирование, обеспечение собственными усилиями устойчивости и роста учебных результатов.

Не сомневаемся, что в данных сложившихся конкретных условиях разработка «компетентностного» подхода может принести определенную пользу казахстанскому образованию. Но лишь в том случае, если сфера его применимости будет четко обозначена.

Вербицкий А.А. определяет, что переход от информативных к активным методам и формам обучения с включением в деятельность обучающихся элементов проблемного обучения, научного поиска, разнообразных форм самостоятельной работы – это и есть приоритетное направление образования. При таком сотрудничестве учителя и учеников акцент переносится на развитие их когнитивно-коммуникативных способностей и формирование навыков культуры общения одна из ключевых форм обучения [4]. В связи с этим нам видится необходимость создания условий обучения, направленных на формирование у обучающихся познавательных стратегий тренинга как основы будущей профессиональной реализации.

Далее понятие «коммуникативная компетентность» (communicative competence) было детализировано в исследованиях американского антрополога Д. Хаймса (D. Hymes, 1972) считавшего, что для коммуникантов недостаточно овладеть только лингвистической компетентностью, необходимо также научиться правильно пользоваться языком в современном обществе. В понятие «коммуникативная компетентность» был вложен тот смысл, что высказыванию присущи свои правила, которым подчиняются правила грамматики, и усвоение которых обеспечивает способность пользоваться языком в процессе коммуникации. Мы постоянно взаимодействуем с другими людьми, и не можем отказаться от речевого общения. Следовательно, освоение этих навыков имеет основополагающее значение для нашего личностного и социального развития.

Такое разделение коммуникативной компетентности на ряд составляющих компонентов стало очень важным для педагогической и психологической науки. Оно позволяло четко определить, чему именно, нужно учить для того, чтобы обучаемые смогли эффективно участвовать в речевой коммуникации, достигая целей общения и не нарушая принятых в данной языковой общности норм речевого и внеречевого поведения.

При формировании иноязычной коммуникативной компетентности особую актуальность приобретает сфера общения.

Халеева И.И. поделила несколько макросфер общения:

- сфера производственная, подразумевающая владение специальной профессиональной речью;
- сфера бытовых отношений, предполагающая владение умениями повседневно-бытовой речи;
- сфера культурологического общения, для которого необходимо владеть умениями художественной, искусствоведческой и другими видами речи;
- сфера общественно-политической жизни (социальной деятельности, в которой функционируют умения публицистической речи) [6].

Андреева Г.А., Богомолова Н.Н., Емельянов Ю.Н., Петровская Л.А., Хараш А.И. и другие ученые в области теоретических основ тренингов тщательно изучили и определили, что формирование коммуникативной компетентности моделируется не естественным путем, а через хорошо продуманных и методически корректно организованных форм работы и способов обучения при воздействии на слушателя.

Обучение коммуникативной компетентности строится на основе разработки социальных и психологических упражнений, которые связаны с когнитивными, процессуальными, интерактивными компонентами построения коммуникации:

- способность общаться правильно, адекватно в зависимости от ситуации;
- способность поддерживать общение, психологически стимулировать активность партнера;
- способность психологически верно определять точку окончания коммуникации;
- возможность максимального использования социальных и психологических основ коммуникативного ситуативного действия для осуществления корректно построенной стратегии;
- способность предугадывать и опережать события в коммуникации;
- способность предсказывать поведение слушателей на их собственные высказывания;
- умение психологически настроиться на эмоциональное поведение слушателей по общению, умение владеть инициативой в ситуации;
- способность провоцировать необходимую реакцию партнера в общении;
- способность развивать и продвигать социальный и психологический настрой в акте коммуникации [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дондокова, Р.П. Сущностная характеристика и структура коммуникативной компетентности / Р.П. Дондокова // Вестник Бурятского государственного университета. – 2012. – № 1.
2. Коммуникативная культура. От коммуникативной компетентности к социальной ответственности / Под ред. С.В. Титовой. – СПб.: Питер, 2009.
3. Машин, В.Н. Коммуникативная компетентность как междисциплинарный феномен / В.Н. Машин // Территория науки. – 2014. – № 4.
4. Назарова, Т.А. Роль коммуникативной компетентности в учебнопрофессиональной деятельности студентов — будущих социальных работников / Т.А. Назарова // Молодой ученый. – 2016. – № 21.
5. Реньш, М.А. Социально психологический тренинг: Практикум / М.А. Реньш, Н.О. Садовникова, Е.Г. Лопес. – Екатеринбург: Изд-во УРГППУ, 2007.
6. Шишова, Е.О. Тренинг по развитию коммуникативной компетенции: конспект лекций / Е.О. Шишова. – Казань: Изд-во КФУ. – 2014.

Материал поступил в редакцию 02.12.20

THEORETICAL BASES OF TRAINING ORGANIZATION IN FORMING A COMMUNICATION CULTURE AMONG STUDENTS

L.S. Idrisova¹, S.B. Atageldinova²

“Turan-Astana” University (Nur-Sultan), Kazakhstan

***Abstract.** The article discusses the theoretical aspects of developing students' communicative competence through training.*

***Keywords:** teaching method, training, competence.*

УДК 371

САМОДЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПО ФИЗИКЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Е.Ю. Фадеева, ассистент кафедры общей физики
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия

***Аннотация.** Изготовление самодельных приборов способствует развитию интереса к физике, сделав прибор своими руками, ученики лучше понимают законы или явления. Одно из эффективных направлений формирования творческих способностей учащихся – обучение их техническому творчеству в процессе изучения физики. Научно-техническое творчество школьников – это процесс их коллективной или индивидуальной творческой деятельности в учебном процессе, направленный на развитие индивидуальных творческих, изобретательских способностей детей и осуществление межпредметных связей. Формирование творческих способностей школьников, характерных для изобретательской деятельности, очень важно не только для обеспечения внешних связей предмета и лучшего усвоения учебного материала, но и для развития навыков ручной работы, умения пользоваться различными инструментами. Это будет очень полезно для будущей жизни учеников. Создание технических моделей требует точности изготовления в соответствии с инструкциями, чертежами и схемами, что приучает школьников к аккуратности и качественному выполнению работы. Технико-технологические продукты творческой деятельности целесообразно применять на обязательных учебных занятиях, что будет способствовать усилению эмоционального фактора урока, а предмет изучения при этом станет доступным и интересным для всех школьников.*

***Ключевые слова:** физика, физический прибор, образование.*

*«Все наши замыслы, все поиски и построения превращаются в прах, если нет у ученика желания учиться»
В.А. Сухомлинский*

Изготовление физического прибора активизирует процесс творчества у учащихся, побуждает их проявить свою смекалку, изобретательность, думать, мыслить и делать всё своими руками. Кроме этого, в процессе изготовления прибора, а тем более при его демонстрации перед классом или всей школой учащиеся получают массу положительных эмоций.

Действительно, если цель деятельности достигнута – прибор изготовлен и работоспособен, то возникает так называемая ситуация успеха, что делает ученика более уверенным в своих силах, подбадривает его на новые усилия.

Изготовление самодельных приборов дает возможность не только расширить и углубить знания учащихся, но и конкретно продемонстрировать им связь теории с практикой самым естественным образом. В процессе этой работы учащиеся приобретают различные практические умения и навыки, находят целесообразное применение своим силам, знаниям и способностям. Такая работа способствует развитию творческих способностей учащихся, повышает их интерес к науке, приучает к самостоятельной деятельности, вырабатывает уверенность в собственных силах. С другой стороны, подобная работа является хорошим примером общественно-полезного труда: удачно сделанные самодельные приборы могут значительно пополнить оборудование школьного кабинета. Самодельные приборы имеют постоянную ценность: их изготовление, с одной стороны, развивает у учащихся практические умения и навыки, а с другой – свидетельствует о творческой работе самого учителя, о его методическом росте и совершенствовании. Некоторые самодельные приборы могут оказаться более наглядными и простыми в действии, более понятными учащимся. Работа над изготовлением приборов открывает обширные возможности для решения целого ряда задач воспитательного характера. Изготавливая прибор, ученик думает над тем, нельзя ли изменить или упростить конструкцию прибора и одновременно усовершенствовать его так, чтобы при минимально затраченных материалах и конструктивных средствах добиться лучших результатов.

Работа по изготовлению прибора очень важна как средство воспитания учащихся, как основа привития им трудовых навыков, как средство развития их конструкторских и творческих способностей. Работа над изготовлением приборов многих учащихся увлекает настолько, что они посвящают ей все свое свободное время. Такие учащиеся – незаменимые помощники учителю при подготовке классных демонстраций, лабораторных работ, практикумов. О таких увлеченных физикой учениках, прежде всего можно заранее сказать, что в будущем они станут прекрасными производственниками – им легче овладеть машиной, станком, техникой. Это будущие механики, инженеры, конструкторы.

Объектами работы в первую очередь должны быть устройства, в которых нуждается кабинет физики.

Не следует изготавливать никому не нужные устройства, затем нигде не используемые. Не следует браться за работу и в том случае, если в ее успешном завершении нет достаточной уверенности.

Работа по изготовлению самодельного прибора можно разделить на копирование прибора, имеющегося в наличии, модернизацию прибора, изготовление прибора по готовым описаниям, чертежам, схемам и конструирование новых приборов. Более ценно последнее, т. к. в этом случае учащиеся сами создают макет будущего прибора, являются авторами чего-то нового. Будущий прибор сначала рождается в голове ученика, затем переносится на бумагу в виде рисунка или чертежа, а потом после обсуждения и поправок может начинаться практическое воплощение проекта.

Изготовленные приборы должны найти применение либо на уроках физики, либо во внеклассной работе. К ним должны быть приложены описания, заканчивающиеся перечнем возможностей данного устройства, краткие рекомендации по его использованию, т. е. все нормативные документы как у промышленных приборов.

Демонстрация готового прибора автором перед своими товарищами во время урока физики – это лучшая оценка его труда и возможность отметить его заслуги перед классом. Если такой возможности не будет, то общественный смотр изготовленных приборов демонстрируем во время проведения недели физики. Это является негласной рекламой вида деятельности по изготовлению самодельных приборов, что способствует широкому вовлечению и других учеников в эту работу.

Самодельные приборы, могут храниться в кабинете физики и помогать лучше понять азы физики. Со многими приборами ученики школы могут выступать на научных конференциях, устраивать экскурсию по кабинету физики уделяя внимание самодельным приборам. Работа по созданию самодельных приборов в сочетании с учебными занятиями на уроках помогает школьникам приобрести глубокие прочные знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки; воспитывает трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умения работать в коллективе. Занимаясь техническим творчеством, учащиеся могут практически применять и использовать полученные знания в различных областях техники, что в будущем облегчит им социальный выбор профессии и последующее овладение специальностью.

Физика – фундаментальная естественная наука, изучение которой позволяет познавать окружающий ребенка мир через деятельность учебную, изобретательскую, конструкторскую, творческую.

Ставя цель: сконструировать физические приборы для использования их в образовательном процессе, можно поставить задачу популяризировать физику, как науку не только теоретическую, но и прикладную, среди сверстников, доказывая, что понять, почувствовать, принять окружающий нас мир можно только через познание и творчество. Как гласит пословица «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», то есть, чтобы хоть чуть-чуть объять необъятный мир, нужно научиться взаимодействовать с ним не только посредством бумаги и карандаша, но и с помощью паяльника и проводов, деталей и микросхем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Браверман, Э.М. Преподавание физики, развивающие ученика. Подходы, компоненты, уроки, задания. Пособие для учителей и методистов / Э.М. Браверман. – М.: Ассоциация учителей физики, 2003.
2. Рабиза, Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей / Ф.В. Рабиза. – «Детское издательство»: Москва. – 2002.
3. Столяров, Ю.С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспективы: пособие для учителей и работников внешкольных учреждений / Ю.С. Столяров. – М.: Просвещение, 1983. – 176 с.

Материал поступил в редакцию 23.12.20

HOMEMADE DEVICES IN PHYSICS AND THEIR USE IN THE LEARNING PROCESS

E.Yu. Fadeyeva, Assistant at the Department of General Physics
Kazan (Volga region) Federal University, Russia

Abstract. Making homemade devices contributes to the development of interest in physics, making the device with their own hands, students better understand the laws or phenomena. One of the most effective ways to develop students' creative abilities is to teach them technical creativity in the process of studying physics. Scientific and technical creativity of schoolchildren is the process of their collective or individual creative activity in the educational process, aimed at the development of individual creative, inventive abilities of children and the implementation of interdisciplinary connections. The formation of creative abilities of students, characteristic of inventive activity, is very important not only to ensure the external links of the subject and better assimilation of educational material, but also for the development of manual skills, the ability to use various tools. This will be very useful for the future life of the students. Creating technical models requires precision manufacturing in accordance with instructions, drawings and diagrams, which teaches students to be accurate and high-quality work. Technical and technological products of creative activity should be used in compulsory educational classes, which will help to strengthen the emotional factor of the lesson, and the subject of study will become accessible and interesting for all students.

Keywords: Physics, physical device, education.

Study of art
Искусствоведение

УДК 7.06

**ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИИ
ИСПОЛНЕНИЯ ВОКАЛЬНЫХ ИСКУССТВ В КИТАЕ (XX ВЕК)**

Ли Эрюн¹, Цзян Чэнчэн²¹ кандидат искусствоведения, доцент, ² аспирант

Академия искусств «Цзянсийский университет финансов и экономики» (Наньчан, Цзянси), КНР

Аннотация. Психология вокального искусства, обособленная от искусства вокальной музыки, уже сформировалась и стала отдельной отраслью знаний, указывающей путь развития вокального искусства. Цель изучения психологии исполнения вокальных искусств состоит в теоретическом прояснении психологических явлений, которые испытывает исполнитель, их основных свойств и закономерностей, в повышении и развитии вокального искусства посредством регулирующего воздействия полностью проявленных психологических факторов на исполнение и на вокальное искусство в целом, а также в адаптации для нужд общества.

Ключевые слова: зарождение, развитие, вокальное исполнение, психология.

XX век – это время зарождения и развития в Китае такой отрасли научных знаний, как психология вокала. Особенных успехов данная отрасль знаний достигла в течение последнего двадцатилетия, когда значительные изменения исторического контекста способствовали восполнению многих пробелов в развитии психологии как науки в стране.

1) История развития психологии исполнения вокальных произведений в Китае до 1980-х.

Отцом психологии вокала в Китае можно считать доктора наук Вана Гуанци (1892-1936). Выходец из Вэньцзянь (пров. Сычуань), он в раннем возрасте уехал на учёбу в Германию, где написал первый в истории китайской науки труд по психологии исполнения вокальных произведений – «Психология вокала» (сентябрь 1927 г.). Он познакомил соотечественников с психологией, находившейся в то время на пике своего развития именно в Германии. С этого момента в Китае начался отсчет становления данной науки.

После образования КНР в 1949 г., в стране не проводилось специализированных исследований в данной области. Однако преподаватели, особенно представители старшего поколения, обращали внимание своих учеников на психологию вокала. Так, Юй Исюань в труде «О некоторых проблемах преподавания вокала» писал: 1. *Объект обучения – человек, а это не есть неизменная материальная сущность... Преподавание вокала – процесс весьма сложный: на учебный процесс оказывают влияние восприятие студента, его отношение к обучению, его внутренне состояние...* 2. *Чтобы помочь студенту развить творческое воображение, преподаватель должен способствовать максимальному раскрытию потенциала обучаемого, его ассоциативных возможностей. Воображение – важнейший фактор творчества в искусстве.*

2) Начальный этап развития психологии исполнения вокальных произведений в Китае

Как известно, после того, как в 1855 г. испанец М. Гарсия изобрёл ларингоскоп, для вокального искусства наступила эпоха *соединения техники вокала и физиологии*, а с 1932 г., когда К.Э. Сишор опубликовал труд «О вибрато», на западе началась эпоха *соединения вокала и психологии*. Однако, как уже упоминалось выше, в Китае вплоть до 1980-х исследований в данной области не проводилось. С началом политики реформ и открытости в 1978 г., были начаты исследования и в сфере психологии вокала – в основном профессорами музыки в высших учебных заведениях.

Подготовительный период: становление психологии вокала в 1981-1987 гг.

В 1981 г. были опубликованы *Психология вокала, Обзор современной психологии вокала и Психоанализ восприятия музыки* Чжан Цяня, что стало знаковым событием в истории развития данной науки в стране, а также подготовило почву для дальнейших теоретических работ в области психологии восприятия китайской музыки того времени.

За 6 лет было опубликовано шесть работ по данной тематике: «О необходимости уделения внимания психологическим и физическим особенностям учеников при преподавании пения в начальной и средней школе» Ло Юцюаня, «О психологии вокала в преподавании техник исполнения» Дин Чуаньцюаня, «О роли законов

психологии в преподавании вокала» Ля Чуньбиня, «Немного об использовании педагогической психологии в преподавании вокала» У Шэнье, «Психология вокала в популярном изложении» Ли Ипина и Гэн Сяочжао, «О психотехниках для вокалиста» Сю Синсяо.

Несмотря на небольшое количество упомянутых выше работ, они способствовали зарождению 3-х направлений эстетики вокального искусства в Китае: психология пения в начальной и средней школах, психология в преподавании вокала в высших учебных заведениях и психология вокала как наука в целом.

В ноябре 1986 г. Сю Синсяо, на проводившейся в Ланьчжоу Всекитайской конференции преподавателей вокала в высших учебных заведениях, говорил в своём выступлении: «Сегодня психология проникает во многие отрасли научных знаний. В вокальном искусстве появилась новая наука – психология вокала. Это символизирует начало новой эпохи для данного вида искусства – эпохи системности, оформленности и развития научных подходов. Настало время научно-теоретических исследований вокального искусства, и эту возможность нельзя упускать. Впервые на общегосударственном собрании прозвучала инициатива развития исследований в области психологии вокала. Это крайне необходимо для дальнейшего научного оформления вокального искусства в стране.»

Возникновение научных подходов: 1987-1993 гг.

В феврале 1987 г. Сю Синсяо опубликовал статью «О зарождении психологии вокала», в которой впервые прозвучала мысль о появлении данной науки в Китае и призыв к её развитию. Считается, что это послужило толчком для возникновения психологии вокальной музыки как науки в КНР. Сочетающая теорию музыки и психологию, данная наука исследует законы психологии исполнителя вокального произведения. В своей статье Сю Синсяо дал детальное описание подобных психических процессов.

Следуя призыву Сю Синсяо, другие исследователи в этот период написали 17 статей по данной теме, которые составили один изданный труд по психологии вокала. В декабре 1992 г. Сю Синсяо опубликовал свои «Исследования по психологии вокала». При поддержке директора шанхайской консерватории, зампреда союза деятелей музыкального искусства КНР, известного в стране преподавателя вокала профессора Чжоу Сяояня, данная работа получила широкую известность и одобрение. Она символизировала прорыв в теории вокала, стала краеугольным камнем в развитии психологии вокала в КНР, дав толчок новому периоду развития данной науки.

Начальный этап становления: 1993-2001 гг.

Это период бурного развития теоретических знаний по психологии вокала: за 8 лет было опубликовано 85 статей и издано 3 тома работ по данной тематике. Наибольший резонанс имела работа Цзоу Чжанхяя «Психология исполнения вокальных произведений». О том, что зарождение новой науки переросло в её становление, свидетельствуют такие факты: 1. Большое количество новых исследователей (преподавателей вокала) посвятили свои работы данной теме. 2. Новые работы появлялись интенсивно: так, лишь за 2000 г. (год максимального количества публикаций) в свет вышла 21 статья по психологии вокала. 3. Сфера исследований неуклонно расширялась вплоть до транснаучных изысканий. 4. Психология вокала в преподавании заняла главное место в структуре данной дисциплины. Все это оказало огромное позитивное воздействие на сферу преподавания вокала. Теории психологии вокала (от «Психологии исполнения вокальных произведений» до «Психологии вокального искусства») непрерывно совершенствовались, что заложило основы для формирования системы психологии вокала в КНР.

3) Краткое обобщение достижений психологии вокала в Китае в XX веке.

Обобщение достижений китайской психологии вокала можно провести по 4 основным областям: 1. Собственно исследования китайской психологии вокала. 2. Междисциплинарные исследования. 3. Исследования китайских и переводных вокальных произведений. 4. Исследования по психологии исполнения китайских вокальных произведений. Рассмотрим их подробнее:

1. Исследования психологии вокала в КНР.

Достижения данных исследований можно разделить на 7 типов:

1. Общие исследования по психологии вокала. Количество изданных статей по этой тематике наибольшее: 45 – от общих описаний связей психологии с вокальным искусством до их влияния на исполнение, воспитательный процесс.

В своём труде «О необходимости принятия во внимание психологии вокала в процессе преподавания техники исполнения к вокальной музыки» Дин Чуньюань подчёркивает: при акценте на техниках исполнения учёт психологии вокала необходим. В статье «Значение психологического и физического контроля для исполнения вокальных произведений» Ю Нунжун прослеживает регулирующую для голоса роль психо- и физиологического контроля, объясняет важность этих двух процессов и предлагает ряд способов рассматриваемого контроля. Яо Цин в работе «О выработке психоконтроля над процессом пения» рассматривает процесс с точки зрения системного научного метода и приходит к выводу о том, что многие преподаватели игнорируют психологическую сторону вокала и концентрируются лишь на техниках исполнения, однако сочетание и того, и другого крайне необходимо для полноценного творческого процесса.

2. Исследования эмоций при пении. Здесь также имеется большое количество соответствующих статей – 33, раскрывающих практически все эмоции исполнителя (14 о мыслях и ощущениях, 1 о воспоминаниях, 8 о размышлении, 4 о воображении, 6 о смысле эмоций).

В совместном труде *Ощущения при пении* Лю Цзюсы, Ян Чуньфа, Хань Дэлинь, Яжэн Айпин, Тае Фучжэнь, Юй Цзычжэн, Чжан Сяонун, Сю Вэйцин, Цзоу Чжанхай, Чжэн Хуэй и др. исследуют различные способы преподавания, развитие у обучаемых ощущения идеи и эмоционального содержания произведений, *внутренний слух*, особенности субъективного восприятия произведений исполнителем, упражнения на развитие эмоционального восприятия и т. п. с точки зрения психологии, физиологии. Они описывают важность чувства музыки и текста при исполнении, естественные отрицательные физиологические и психологические реакции исполнителя и предлагают способы их выявления и преодоления. Лю Давэй в *«Исследовании проблемы вспоминания в вокальных упражнениях»* (единственная до сих пор работа по данной теме) всесторонне описал процесс припоминания во время вокальных упражнений.

Связи мышления и пения описывали Хуан Юкуй (*Вокальное искусство и мышление*), Ма Цюхуа (*Искусство исполнения вокальных произведений и мышление*), Яо Илэ (*Немного о роли образного мышления в преподавании вокала*), Ван Дэфан (*Об образном мышлении в вокале*). Цяо Синьцзянь отдельно рассмотрел мышление, слух, пение и эмоции, исследуя роль мышления во всем процессе исполнения. Жань Гуанбяо, Дай Лижун в статье *«О роли образного мышления в преподавании вокального искусства»*, Сю Синсяо в работе *Мышление и воображение*, Се Лин в *Концепциях вокальных упражнений и воображении во время пения*, Цао Вэньхай в статье *«Овладение техниками вокала и воображением»* всесторонне исследовали роль воображения в процессе пения и обучения вокалу, смысл представления, способы выработки яркого воображения, значение фантазирования в вокальных упражнениях и др.

3. Исследования внутреннего состояния во время пения. Первой работой по данной теме стало *«Введение в исследование внутреннего состояния певца во время исполнения»* Сю Синсяо. Чжу Хуншэн в статье *«Овладение методиками исполнения и воображение»* пишет, что в работе Сю с точки зрения психологии проанализировано влияние внутреннего состояния исполнителя на процесс пения, при этом автор выделяет и анализирует 3 типа внутреннего состояния: состояние во время вокальных упражнений, при исполнении на сцене и обычное состояние (не во время пения). Такой анализ способствует приобретению навыков контроля над состоянием во время исполнения. В статье *«Ужас перед исполнением соло»* Ван Хунсин говорит о том, что анализ и понимание состояния внутреннего страха позволяет преодолеть его. Автор не только объясняет, что есть страх и какой отрицательный эффект он может иметь для исполнения, но и предлагает 3 способа борьбы со страхом: 1. Способ ослабления внутреннего давления. 2. Способ переключения эмоций. 3. Многократные вокальные упражнения. Подобной теме посвящены и многие другие публикации этого периода.

4. Исследования психотренировок исполнителя. В 1986 г. Сю Синсяо написал статью *«О психологических техниках исполнителя»*, в которой он впервые в Китае определил понятие психотехник исполнителя вокальных произведений. В статье подробно рассматривается, что такое психотехника, анализируются причины внутреннего напряжения исполнителя, предлагается ряд способов его преодоления, теоретически обосновываются наиболее оптимальные внутренние состояния певца. В работе Сюн Цзяньиня *«Теоретические исследования вокального искусства»* подчёркивается важность правильного внутреннего состояния во время исполнения в классе и на сцене, при участии в вокальных конкурсах. Психотехники – необходимая составляющая системного, научного, целостного процесса обучения вокалу, требование эпохи и самого вокального искусства, важная часть упражнений по вокалу.

5. Исследования по индивидуальной психологии вокала. На эту тему написано немного работ. В *Характере певца* Сю Синсяо системно описывает такой феномен, как характер и его понимание в психологии, его физиологическую структуру, типы и отличительные черты, его влияние на индивидуальный стиль исполнения, рассматривает подходы к преподаванию с учётом характера обучаемого.

6. Исследования психологии обучения вокалу. В работе Вань Цзинчжи *«Стадии овладения искусством вокала и их психологические особенности»* подчёркивается, что овладение искусством вокала – это постепенного расширяющийся процесс, каждой его стадии соответствуют определённые внутренние состояния обучаемого, которые необходимо принимать во внимание в процессе преподавания вокального мастерства. Сю Синсяо опубликовал три работы по данной теме (*Немного о психологии обучения вокалу*, *Психоанализ вокальных упражнений* и *Психоанализ усвоения знаний в вокальном образовании*), в которых исследовал процесс обучения вокалу, принципы и методики обучения, проанализировал формирование у студента понятия звучания и звука, соответствующих знаний и собственно мастерства вокала.

7. Исследования психологии вокала как науки. Первой работой по данной теме стало *Введение в психологию вокала* Ли Ипина и Гэн Сяожао. Рассмотрев связь вокальных переходов и колебаний психического состояния, авторы высказали надежду на развитие данной отрасли знаний в стране. Основные принципы психологии вокала были раскрыты Ли Гокунем в работе *«О психологии вокального образования»*. Автор описал внутренние предпосылки и психологические законы, формирование и учет которых необходимы для усвоения обучаемым основных навыков профессионального вокала. Преподавателю крайне важно знать и учитывать данные параметры (как общие, так и индивидуальные) при организации учебного процесса.

2. Историкографическая база по психологии сценического вокала.

1. *Анализ психологии вокала* (Сю Синсяо, 1991 г.). Теоретические обоснования психологии вокала как науки, психологии вокальных упражнений, психологии обучения вокалу, психологии участия в конкурсах, психотехник, психологи преподавателя и студента.

2. *Психология исполнителя* (Цзоу Чжанхай, 1993 г.). Первый изданный в КНР труд по психологии исполнителя. Исследуются преподавание вокала, психологическая реакция исполнителя в процессе пения, память, воля, стимулы, способности и навыки, воображение, ассоциации, эмоции и внутренние состояния, законы мышления и психология сценического вокала, методики преодоления страха перед исполнением.

3. *Психологические процессы и обучение вокалу* (Сю Синсяо, 1998 г.). Системное описание формирования и развёртывания психологического процесса при исполнении вокальных произведений певцом (солистом, преподавателем, обучаемым, любителем) с точки зрения общей психологии, учебной психологии и психологии музыкального искусства, влияния его закономерностей на исполнение, использование данных закономерностей в учебном процессе.

4. *Психология вокала* (Цзоу Чжанхай, 2000 г.). Системное описание психологических реакций во время исполнения, процесса контроля над эмоциями и мыслями; конкретизирование способов запоминания и развития воли; особенностей мышления и воображения; особенностей чувств и способностей; способов преодоления страха до и во время выступления.

Нетрудно заметить, что все данные публикации стали основой для дальнейшего развития данной отрасли знаний.

3. Транснаучные исследования по психологии вокала.

1. Цигун и психология вокала. Цигун – это традиционная китайская дыхательная гимнастика, известная своими оздоровительными, исцеляющими и общеукрепляющими эффектами. Некоторые принципы и теоретические основы цигун перекликаются с психологией вокала. Ряд исследователей соединяют и анализируют цигун и психологию вокала. Имеется большое количество подобных межнаучных изысканий. В целом, принцип цигун *управление дыханием с помощью мысли* оказался одним из основополагающих в исполнении высоких октав в вокальных произведениях.

2. Другие отрасли научного знания и психология вокала. На данную тему написаны работы: «*Значение искусства, медицины и психологии при решении проблем, возникающих в вокале*» (Цэн Цифан, исследования вокала с точки зрения медицины), «*Воссоздание народных вокальных образов с точки зрения психологии и литературы*» (Лю Ханьчэн, исследование связей этнологии и психологии вокала).

3. Источниковая база по исследованиям в области психологии исполнения вокальных произведений.

Современные авторские произведения, сборники, собрания сочинений, переводная литература по данной теме включают в себя:

1. Исследования с отдельными главами по психологии вокала. «*Искусство вокала*» Сюэ Ляна включает несколько глав по данной теме – описания характера, памяти, эмоций, темпераментов, воображения. В *Упражнениях и сохранении голоса* Цзяо Кэсюаня отдельная глава *Голос и психология* посвящена заболеваниям, опасным потерей певческого голоса, и их лечению. Ван Баочжан в *Техниках развития голоса и вокальном искусстве* пишет о важности учёта психологии в процессе преподавания вокала, подчёркивая роль психологических состояний ученика и учителя. Хуан Юкуй в работе «*Об искусстве вокала*» вместе с системными описаниями техник вокала подчёркивает необходимость психологического контроля и планирования при овладении вокальным мастерством.

2. Сборники с главами по психологии: Хрестоматия вокально-исполнительского искусства, изданная при Центральной консерватории КНР, включает главу *О втором слое творчества в вокальном искусстве*, написанную Хань Си. В ней дается детальный анализ темпераментов, типов характера и эмоций исполнителя. 7-я глава *Пособия по преподаванию вокала* (гл. ред. Лю Лан) посвящена психологии преподавания вокала и эстетике вокального искусства.

3. Переводные труды по психологии вокала: «*Пение сердца*» Х. Чезари (в переводе Ли Вэйбо), «*Искусство вокала*» И.К. Началенко (пер. Ван Цичжан), «*Методики исполнения Карузо*» П.М. Малафьяди (пер. Ван Юсю) в последнем говорится и о влиянии психологии на вокальное искусство).

Кроме того, в учебных планах Сычуаньского педагогического университета с 2000 г. появился курс по психологии вокала, что свидетельствует о поднятии в стране данной отрасли знаний на новую ступень.

Обобщая вышесказанное, можно заметить, что 20 век стал временем зарождения, становления и постепенного развития психологии вокала в Китае, которая достаточно медленно формировалась как наука. Последнее двадцатилетие принесло богатейшие плоды в области развития данной области знаний. С другой же стороны, позднее формирования и ограниченность исследований (проводились преподавателями, не имевшими необходимой теоретической подготовки) привели к распространению лишь обобщенных исследований и исследований вроде *эмоции и мышление в вокале*, оставив неосвещенными многие аспекты проблемы. Из рассмотренных историографических источников видно, что их размеры невелики, описания не полны, наблюдается некоторый недостаток глубины теоретических исследований. Наука развивалась раздробленно, бессистемно, в статьях прослеживаются многочисленные повторы. Представляется, что для полноценного будущего развития китайской психологии вокала необходимы: усиление теоретической подготовки исследователей, работающих

в данной отрасли; интенсификация работы по изданию соответствующих учебных материалов; усиление как теоретической, так и практической части исследований; заимствование и изучение зарубежного научного опыта.

Итак, психология вокала в Китае – это новая, недавно сформировавшаяся отрасль научных знаний с широким полем для исследований. Её развитие требует тех же стадий, как и в любой другой науке. Достиженные в КНР успехи психологии вокала состоят в её тесной связи с процессом преподавания вокала, научном подходе к овладению техниками исполнения, раскрытия произведения, сценического вокала способствованию сохранению исполнителем оптимального психологического состояния во время участия в конкурсах и т. п., максимальному развитию его певческих навыков. Тем самым данная наука стимулирует развитие китайского вокально-исполнительского искусства в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чжоу, Чанхай. Психология вокального искусства / Чанхай Чжоу. – Пекин: Нар. музыка, 2001. – 493 с.

Материал поступил в редакцию 08.12.20

THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF THE PSYCHOLOGY OF PERFORMING VOCAL ARTS IN CHINA (XX CENTURY)

Li Eryong¹, Jiang Chengchen²

¹ Candidate of Art Criticism Associate Professor, ² Postgraduate Student
College of Art, Jiangxi University of Finance and Economics, (Nanchang, Jiangxi), China

Abstract. *Vocal art psychology, which is separated from vocal art, has been formed and guides the development of vocal art as an independent discipline. The purpose of studying the psychology of vocal music performance is to theoretically understand the psychological phenomenon, essence and law of the performers, and to improve and flourish vocal music art to meet the needs of the society by giving full play to the psychological factors' regulating effect on performance and even the whole vocal music art itself.*

Keywords: *born, development, vocal music performance, psychology.*

Psychological sciences
Психологические науки

УДК 159.9

**ПОХОРОННО-ПОГРЕБАЛЬНЫЕ РИТУАЛЫ
И СПОСОБЫ ГОРЕВАНИЯ У БАШКИРСКОГО ЭТНОСА**

У.А. Колбасюк, студент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации (Владивосток), Россия

***Аннотация.** В данной статье представлен теоретический анализ ритуала погребения башкирского этноса, отражены, с исторической точки зрения, особенности захоронения предков представленного народа. В свою очередь, подробно раскрывается значение понятия «горевания», показаны способы переживания утраты, его процесс и влияние на башкирский народ.*

***Ключевые слова:** башкирский этнос, башкиры, ритуал погребения, способы горевания, психологические особенности.*

Похоронно-поминальные обряды башкирского этноса представляют собой взаимопереплетение сложных классических установок ислама и древних пластов домусульманских верований. История поминальных традиций берет своё начало на обширной территории Урало-Поволжья древнего индоиранского, финно-угорского и тюркского населения [2]. На современном этапе у зауральских башкир Челябинской области внешнее оформление обряда, подготовка к похоронам и сами похороны умерших осуществляются по канонам ислама [1].

Проведение традиционного башкирского похоронного обряда зависело от многих факторов, к которым относили место проведения похорон, пол и возраст усопшего, а также обстоятельства его смерти. Тем не менее, в основе он был единым и целостным. В данном вопросе различные исследователи [6, 9] разделяют в похоронно-поминальной обрядности башкир пять сменяющих друг друга стадий: обряды, связанные с охраной покойника – мэйетте һаклау; подготовка умершего к погребению – мэйетте йыйыу; проводы покойника – мэйетте озатыу; захоронение покойника – мэйетте күмеу (куйыу); поминки по умершему – искә алыу [2].

Если человек болел неизлечимым заболеванием или находился при смерти, к нему приглашали муллу, который читал умирающему ясин (36-ю суру Корана), имеющую определенную магическую силу. Либо она продлевала жизнь и улучшала состояние здоровья, либо помогала легче переносить смерть, избавляла от мучений. При наступлении смерти умершему с молитвами закрывали глаза и рот, укладывали его на спину ногами к выходу в вытянутом положении с руками вдоль тела на жесткие нары или широкую скамью, на что-то очень жесткое. В доме все отражающие свет предметы (зеркала, самовары) завешивали покрывалами или полотенцами. В свою очередь жилое помещение окуривали дымом для отпугивания злых духов, используя различные травы (душица, мята, можжевельник). Тело покойного накрывали простыней [5].

Подготовка к погребению умершего начиналась с обмыванием тела (тәһәрәт). Данный процесс сопровождался омовением, в котором обмывающий ковшом от себя (символика оборотности) обливал усопшего заранее приготовленной водой. Лучшей для этого процесса считалась проточная вода, если же поблизости не было никакой речки, разрешалось использовать колодезную воду. Воду для обмывания (2 ведра) готовили заранее и старались прятать от попадания солнечных лучей. На обратном пути ведра с водой накрывали платком или полотенцем.

По шариату, перед обмыванием надевают защитные перчатки и начинают процесс. Сначала чистой водой омывают тело целиком, затем уже более тщательно и с мылом – его отдельные части, в завершение процедуры еще раз обливают водой и насухо вытирают. В свою очередь, если тело умершего долго не застывало, оставаясь мягким во время омовения, считалось предвестием новой скорой смерти. Уже использованные тряпки, рукавицы и перчатки закапывали в секретном месте, в это же место выливали воду, а оставшиеся куски мыла либо раздают пожилым женщинам, либо хранят в доме как средство от сглаза и порчи.

Рассматривая историю погребения, ранее использовали «кабык» (большой кусок луба), который клали на покойного. Со временем лубом заменили сбитые доски, имевшие определенные названия в различных районах Башкортостана. Например, кабык такта в Зилаирском районе, кумта в Зианчуринском районе, колаша Янаульском, Балтачевском, Нуримановском районах [4]. В современном мире данное приспособление хранится в помещении при кладбище, возможно, в мечети.

По правилам шариата, усопшего было запрещено хоронить в национальной одежде, поэтому использовали саван, по-другому, кәфен. Его применяли немедленно после обмывания. Саван состоял из трёх слоев, каждый из которых имел особое предназначение. Первый слой – эхирәт күлдәге (платье для того света, райской платье). Он является согнутым на пополам куском ткани с вырезом для головы, покрывающий тело от шеи до колен. По мнению мусульман, в этом «платье» умерший предстанет перед Всевышним. Второй слой (эске кәфен) представляет собой прямоугольный кусок ткани, которым слева направо оборачивали все тело покойного, кроме головы. В южных и центральных районах Башкортостана его именовали «внутренним саваном», или «средним платьем» (урта кәфен) в северной области. Наружным саваном (тыш-кы кәфен), или «могильным платьем», полностью обматывали тело умершего человека. Затем прах перевязывали веревками или полосками ткани билбау («пояс») в трёх разных местах [2].

Могильная яма (кәбер) выкапывалась в направлении восток – запад с отклонениями на запад – северо-запад, длиной до двух, шириной до одного метра. В районах Зауралья глубина могилы была небольшой: для женщин – до сосковой линии груди копающего, а для мужчин – до нижнего края грудной клетки. Таким образом, глубина зависела и от роста человека, готовящего могилу для усопшего. Детские могилы были гораздо мельче взрослых и, соответственно, уступали в размерах [8].

Погребение умершего воспроизводилось в частности в день смерти или на следующий день по завершению всех необходимых ритуалов. Такие последовательные поспешные действия были связаны с положением шариата, по канонам которого, период от смерти до погребения – самое мучительное время для души [4].

Поминальные ритуалы по усопшему у башкирского этноса не были строго регламентированы нормами ислама, наблюдалось использование традиций домусульманских верований.

Поминальная трапеза устраивалась в тоже время, что и само погребение. По народным представлениям считалось важным создание в доме «жареного сковородного запаха», который, в свою очередь, отгонял злых духов от умершего и помогал ему правильно отвечать на вопросы пришедших ангелов [4]. Еда была разнообразной, туда входили пшеничные изделия (йәймә, бутка) и мясные блюда (бишбармак) [10]. Из напитков башкиры предпочитали кумыс и чай, а к чаю – разнообразные сладости и выпечка, пироги с разными начинками, лепешки из пресного или кислого теста [2]. Сами же приглашенные приносили с собой угощения – блины, бауырсагк, печенье, фрукты. По утверждению башкир, если раздавать поминальную еду каждому пришедшему гостю похорон, усопший не будет страдать от голода на том свете.

В настоящее время у башкирского этноса сохранилось представление, что душа может принимать различные образы, как правило, это вид бабочки или голубя, у башкиров-табынцев – вид утки [13]. Считали правдой, что душа может поселиться на перекладине для одежды, если та расположена в открытом и светлом месте [4].

В башкирском этносе отмечается обязательное проведение поминального обряда на третий, седьмой и сороковой дни после смерти. На третий и седьмой день (етеһе) в основном приглашенными являлись родственники и соседи. Основную роль играл мулла, который читал молитвы для успокоения души усопшего, после обряда выдавался хәйер: полотенца, деньги, душистое мыло, носовые и головные платки, чай. Родные исполняли песни-причитания от имени умершего, читали мунажаты [14].

К сороковинам (кыркы) готовятся более основательно и трепетно. По народным приданиям считается, что в этот день душа усопшего окончательно покидает свой дом, превращаясь в дух (әруах). В зависимости от достатка, мулле за чтение молитв делается подношение в виде домашнего животного или птицы.

Годовые поминки (йыллык) завершают поминальный цикл. Процесс его проведения сопровождается трапезой, поминальной молитвой и раздачей милостыней, собираются только самые родные люди. Обряд кәрһән ашы приурочивают к дате кончины близкого родственника, в тоже время поминуют и других умерших. В данном обычае принято давать гостям угощения с поминального стола, нужно постараться угостить как можно больше людей, так как это дает благополучие усопшим в царстве мертвых.

В настоящее время поминальные обряды мало меняли свою структуру. Сейчас сняли запрет на использование столовых приборов (ножей и вилок) во время поминального застолья. Ввели различные новые блюда и продукты, наблюдается равноправие всех гостей, не в зависимости от пола [2].

Следовательно, похоронно-погребальный ритуал отражает в культуре башкирского этноса немалую значимость и ценность, сей обряд определяет некоторые характеристики менталитета. Это целый процесс, который соблюдается уже в течение многих столетий, оставляя за собой исторический след.

В результате утраты близких и значимых людей, каждый человек того или иного этноса испытывает и переживает сильное эмоциональное состояние, которое может проявляться различными защитными реакциями. Следует подчеркнуть одно из таких как горе.

Горе, или печаль, – это те чувства, которые помогают понять человеку, что он потерял и утратил, открывают другой взгляд на значимые вещи [7]. В связи с этим горевание (как одно из составляющего понятия «горе») дает начало переосмысления жизни человека и погружает его в ощущения необратимости события, после чего преподносит на новый уровень понимания жизни и личностную проработку [11].

В процессе горевания человек любой национальности сталкивается с новой реальностью, направляет свою психическую жизнь на осмысление произошедшего и на регуляцию поведения в другой обстановке.

В этом случае для башкирского этноса переживание утраты (горевание), можно предположить, характеризуется ровным и спокойным принятием потери близкого человека, отсутствует проявление ярких и сильных

эмоций, башкиры относительно бесстрастно воспринимают данную реальность. В понимании представителей народа, не имеет значение само течение времени, важно жить по принципу «здесь и сейчас». Смерть – это данность, которая есть, и её не отсрочишь и не изменишь [12].

Рассматривая исторические сведения башкирского народа, следует, что пожилые люди заранее готовились к смерти, прописывали наставления по поводу похорон, стараясь соблюдать предписания шариата [2]. В доисламской эпохе на поминках существовал обычай устраивать потехи, которые любил усопший при жизни [3].

Итак, процесс горевания башкирского этноса представляет собой, возможно, адекватное восприятие реальности, также готовность признать произошедшую ситуацию (смерть близкого и родного человека) и предпринять определенные действия, к примеру, захоронение. Исходя из психологических характеристик этнической группы, таких как замкнутость, неприхотливость, скромность и скрытость, не свойственно показывать своё эмоциональное состояние при толпе на похоронах, насколько возможно скрыть его.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулгазина, Г.В. Похоронно-погребальные обряды башкир Челябинской области / Г.В. Абдулгазина // Известия Алтайского государственного университета. – 2011. – № 4/1 – С. 9–13.
2. Башкиры / под. ред. Р.Г. Кузеев, Е.С. Данилко. – М.: Наука, 2015. – 662 с.
3. Беляев, В. Башкирская музыка // Виктор Михайлович Беляев. 1888-1968 / В. Беляев. – М., 1990.
4. Бикбулатов, Н.В. Семейный быт башкир XIX-XX вв. / Н.В. Бикбулатов, Ф.Ф. Фатыхова. – М., 1991.
5. Гайсина, Ф.Ф. Запреты в похоронно-погребальных обрядах башкир / Ф.Ф. Гайсина // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 28 – С. 48–52.
6. Иванов, В.В. К истокам славянской социальной терминологии: семантическая сфера общественной организации, власти, управления и основных функций / В.В. Иванов, В.Н. Топоров // Славянское и балканское языкознание: Язык в этнокультурном аспекте. – 1984. – С. 87–98.
7. Кадыров, Р.В. Посттравматическое стрессовое расстройство (PTSD): учебник и практикум для вузов / Р.В. Кадыров. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.
8. Катанов, Н.Ф. О погребальных обрядах у тюркских племен с древнейших времен до наших дней / Н.Ф. Катанов // Известия Общества археологии, истории и этнографии при Императорском Казанском университете. – 1894. – № 2 – С. 109–142.
9. Мажитов, Н.А. Южный Урал в VII-XIV вв. / Н.А. Мажитов. – М., 1977.
10. Назаров, П.С. К этнографии башкир // ЭО / П.С. Назаров. – М., 1896. – № 1.
11. Психология кризисных и экстремальных ситуаций: учебник / под ред. Н.С.Хрусталёвой. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2018. – 748 с.
12. Рахматуллина, З.Н. Особенности формирования и основные черты менталитета башкирского народа: Автореф. дис. ... канд. филос. наук / З.Н. Рахматуллина. – Уфа, 2001. – 20 с.
13. Руденко, С.И. Башкиры: историко-этнографические очерки / С.И. Руденко. – М., 1955.
14. Султангареева, Р.А. Семейно-бытовой обрядовый фольклор башкирского народа / Р.А. Султангареева. – Уфа, 1998.

Материал поступил в редакцию 23.12.20

FUNERAL AND BURIAL RITUALS AND GRIEVING METHODS OF THE BASHKIR ETHNIC GROUP

U.A. Kolbasyuk, Student

FSBEI HE Pacific State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Vladivostok), Russia

Abstract. *This article presents a theoretical analysis of the burial ritual of the Bashkir ethnic group, reflects, from a historical point of view, the features of the burial of the ancestors of the represented people. In turn, the meaning of the concept of "grieving" is revealed in detail, the ways of experiencing loss, its process and influence on the Bashkir people are shown.*

Keywords: *the Bashkir ethnos, the Bashkirs, the ritual burial, the ways of grief, psychological characteristics.*

УДК 159.9

РИТУАЛ ЗАХОРОНЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ГОРЕВАНИЯ У БУРЯТСКОГО ЭТНОСА

В.И. Огай, студент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации (Владивосток), Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности ритуала захоронения у бурятского этноса, а также проявление особенностей их горевания и эмоциональных реакций, связанных с потерей и утратой члена семьи. Материалом для нее послужили литературные источники, архивные документы и полевые материалы научных работ.

Ключевые слова: бурятский этнос, формы погребения, ритуал захоронения, горевание.

На юго-восточной границе России в горных окрестностях, окружающих озеро Байкал, проживают буряты, являющиеся коренным населением Республики Бурятия. Освоение региона происходило еще в VI в., но в качестве самостоятельного цельного этноса буряты сформировались только к началу XX века после присоединения Пред- и Забайкалья к Российской Империи [2, 3]. Бурятский этнос имеет очень богатую, своеобразную и уникальную культуру, которая представляет собой интерес как объект изучения как с позиции культурно-исторических аспектов становления данного этноса, так и с психологической точки зрения, которая ориентирована на изучение особенностей поведения, восприятия, склада ума, а также других различных характеристик бурятского этноса.

В данной статье затрагивается тема ритуала захоронения и упокоения усопшего у бурятов, а также связанные с данным обычаем особенности горевания и прощания с умершим. Прежде всего нужно сказать о том, что у бурятского этноса представление о загробном мире тесно связаны с традиционной обрядностью, шаманистскими представлениями, а также влиянием религии, в частности буддизма, которое в итоге привело к их определенному взаимопроникновению [1]. Следует также отметить то, что все верования, обряды и различные ритуалы могли значительно отличаться у различных этнических бурятских групп. Если рассматривать унгинских и аларских бурятов то, по их мнению, в теле человека находится три души.

Первая считается доброй, старается заботиться о своем хозяине и после его смерти, она отправляется либо в мир предков, либо к правителю мертвых. Вторая душа олицетворяет здоровье, если она покидает тело и не возвращается, то тогда человек либо заболевает, либо умирает, при этом душа остается на земле и находится в облике приведения. Третья же душа некоторое время охраняет усопшего и находится рядом с ним, а затем перерождается [12].

Что касается форм погребения, то в ряде исследований имеется множество описаний особенностей похоронного ритуала у бурят. В прошлом у данного этноса существовало одновременно нескольких форм: наземное, воздушное-арангасное, погребение в земле и кремация.

В XVIII – начале XIX вв. было широко распространено наземное погребение, в котором умершего оставляли на поверхности земли. Так, например, у кударинских бурят не было принято зарывать или закапывать усопшего в землю, его обкладывали досками или камнями, а также сооружали над ним большую кучу из деревьев или делали земляной бугор [8]. Исследователи также отмечают, что чаще всего мертвых одевали в самую лучшую и богатую одежду, с различными инструментами и элементами конской упряжи. Тункинские буряты предпочитали увозить умерших в лес, клали покойного на правый бок, заворачивали его в ткань и заваливали сухими ветками или деревьями.

О воздушном погребении (на арангасе), говорится в ряде исследований Н.Н. Агапитова и М.Н. Хангалова, чаще всего данное захоронение происходило в случае, если покойным являлся шаманом. Арангас это ритуальный помост, который ставят на 4 рядом стоящие дерева, спилив их верхушки на высоте примерно 2 метра от земли, куда помещалось тело или гроб [11]. Данное захоронение практиковалось и у обычных жителей, но в основном у тех, кого поразила молния. Ряд работ утверждают, что человек сам назначал себе место захоронения. Но если по какой-либо причине он сам был не в состоянии этого сделать, тогда после его смерти погребение происходило по указанию и назначению шамана.

Рассматривая погребение покойных в землю, то предбайкальские буряты стали погребать усопших в землю по христианскому обычаю, в их похоронном обряде имелось присутствие традиционных элементов. Так, при захоронении в землю в Эхирит-Булагатском районе, буряты прокладывали дно могилы досками, при этом заколачивали гроб гвоздями по четырем углам [11]. Данный способ погребения усопших в землю стал происходить в Бурятии и Агинском округе с начала 1950-х гг. для соблюдения санитарно-экологических норм. По мнению деятеля П.Н. Содномова, буряты хоронят усопших в неглубоких ямах, чтобы процесс разложения тела не затягивался. Так как они считают, что чем скорее тело исчезнет, тем быстрее душа обретет перерождение.

Традиция кремировать усопших была описана в 1760-х годах, покойников отвозили в специально подготовленное место, помещали на подготовленную площадку с его личными вещами и позже подвергали кремации. В настоящее время в Эхирит-Булагатском и Ольхонском районах распространен обряд кремации и обычно кремируют шаманов и людей превышающие 70-80 лет [5]. Зажигать костер должен человек, не имеющий родственных связей с умершим. Как только пламя разгорается, люди уходят, стараясь не оглядываться. По данным исследователей многие пожилые люди, считают, что этот способ упокоения человека быстрее отправит их в страну предков, поэтому чаще всего они нередко завещают своим детям и внукам хоронить их именно по этому обычаю. Когда выходят с места кремации, то идут против хода солнца и ни в коем случае не оборачиваются. После того, как умершего выносят из дома, пол в помещении тщательно вымывают. Кроме этого, избавляются от вещей умершего. Усопшего хоронят в хороших, чистых и опрятных вещах, одетым по сезону. Рядом с местом кремации сжигают вещи покойного, так как они могут понадобиться ему в загробной жизни. Например, если человек пользовался очками или тростью, их нужно сжечь рядом. Дома сжигают старые вещи покойного, обязательно избавляются от лекарств, которые он принимал [4]. Если после смерти остаются ценные вещи, то их могут раздать или оставить родственникам. Считается, что обряд кремации предоставляет душе тысячу лет жизни, поэтому в настоящее время он достаточно распространен.

У современных бурят, проживающих на Ольхоне и в Приольхонье, способ захоронения зависит от возраста усопшего. Так, например, людей старше 50 лет подвергают кремации, молодых людей хоронят в земле, а новорожденных оставляют на земле. Различие способов погребения даже в рамках отдельной локальной группы бурят можно объяснить не только возрастным статусом умершего, но и климатическими условиями [7].

Переходя к особенностям горевания бурятского этноса, то здесь нужно обратиться к их культуре, традициям, а также учитывать уровень самосознания, особенностей проявления эмоциональных реакций и поведения в ситуациях выходящие за рамки обыденности. По ряду исследований у бурят утвердились такие качества, как выдержанность, рассудительность, немногословность, слабое выражение эмоций и чувств, внутренняя уравновешенность, а с другой – активно функционирует взаимопомощь, взаимовыручка, исполнительность, устойчивость родственных связей, уважительное отношение к старшим, конформность, терпеливость во взаимоотношениях [6, 13].

Также анализ результатов исследования И.М. Юсуповой в бурятской этногруппе выявил следующие проявления уровня эмпатийных тенденций: показатель был ниже (10 %), что говорило о их сдержанности в установлении межличностных контактов, интровертированности и определенной коммуникативной ригидности [9].

Поэтому чаще всего при ритуалах захоронения, в особенности кремации, присутствуют только мужчины, женщины не присутствуют в данном обряде. На бурятских похоронах не принято громко плакать, рыдать, проявлять бурные эмоциональные реакции и тем более обильно жестикулировать и истерить [10]. Не принято громко разговаривать с окружающими, шаркать и топтать ногами. Ценится самообладание, сдержанное и выдержанное поведение от всех присутствующих. Также, как и в других ритуалах необходимо соблюдать правила приличия и почитания старших [5]. Все те, кто участвует в захоронении, должны выполнять обычаи и традиции согласно данным требованиям, в зависимости от формы погребения усопшего.

Таким образом, у бурят идет параллельно несколько форм погребения, которые отражают территориальную особенность, социальный, возрастной статус усопшего, его конфессиональную принадлежность и т. д. В основе наблюдаемого в настоящее время разнообразия форм погребений обнаруживается сочетание традиционных обрядов и более современных нововведений, вызванных распространением у бурят христианства и буддизма [12]. На похоронах ценится самообладание и выдержанное поведение, а также следование правилам и обычаям захоронения. Практически все формы погребения, бытовавшие у бурят в прошлом, сохранились у разных локальных групп, в той или иной степени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абаева, Л.Л. Экологическая культура в контексте архаичных верований и шаманских традиций / Л.Л. Абаева. – М.: Наука, 2004. – 633 с.
2. Актуальные проблемы этнопсихологии в контексте культурно-экономического сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона / под ред. Р.Д. Санжаевой. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008. – 426 с.
3. Бадмаев, А.А. Некоторые новые данные о христианизации предбайкальских бурят / А.А. Бадмаев // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2000. – № 4 – С. 474–478.
4. Басаев, С. Улан-Удэ нужен крематорий / С. Басаев // Новая Бурятия. – 2011. – № 26.
5. Герасимова, К.М. Традиционная культура бурят / К.М. Герасимова. – Улан-Удэ: Бэлгиг, 2000.
6. Дугарова, Т.Ц. Особенности этнического самосознания бурят / Т.Ц. Дугарова // Развитие личности. – 2017. – № 1 – С. 225–238.
7. Жамбалова, С.Г. Профанный и сакральный миры у ольхонских бурят (XIX XX вв.) / С.Г. Жамбалова. – Новосибирск: Наука, 2000. – 400 с.
8. Мастюгина, Т.М. Буряты. Похоронная обрядность. Семейная обрядность народов Сибири (опыт сравнительного изучения) под ред. И.С. Гурвича / Т.М. Мастюгина. – М.: Наука, 1980. – С. 91–97.
9. Санжаева, Р.Д. Этнопсихология бурят / Р.Д. Санжаева // Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество. – 2011. – № 5 – С. 54–61.
10. Тангад, Д. Заметки о похоронных обычаях в западных районах МНР / Д. Тангад // Традиционная обрядность монгольских народов. – 1992. – С. 127–133.

11. Туркуев, В.А. Традиционная материальная культура бурятского этноса Предбайкалья. Этногенез и расселение. Средовая культура бурят (внешняя ссылка) / В.А. Туркуев // Центр сохранения и развития бурятского этноса. – 2001. – № 2 – С. 65.
12. Цыденова, Д.Ц. Представления агинских бурят о жизни и смерти (конец XIX – начало XXI в.) / Д.Ц. Цыденова. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 2009. – 194 с.
13. Pritula, A.A. Ethno-cultural and psychological peculiarities of buryat ethnos experiences in extreme situations / A.A. Pritula // Dnevnik nauki. – 2019. – No 6 – Pp. 1–10.

Материал поступил в редакцию 23.12.20

BURIAL RITUAL AND FEATURES OF GRIEVING AMONG THE BURYAT ETHNIC GROUP

V.I. Ogay, Student

FSBEI HE Pacific State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Vladivostok), Russia

Abstract. *This article examines the features of the burial ritual of the Buryat ethnic group, as well as the manifestation of the features of their grief and emotional reactions associated with the loss and loss of a family member. The material for it was literary sources, archival documents and field materials of scientific works.*

Keywords: *Buryat ethnic group, forms of burial, burial ritual, grieving.*

Путь науки / The Way of Science

Ежемесячный научный журнал

№ 12 (82), декабрь / 2020

Адрес редакции:
Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29
E-mail: sciway@mail.ru
www.scienceway.ru

Изготовлено в типографии ООО «Сфера»
Адрес типографии:
Россия, 400105, г. Волгоград, ул. Богунская, 8, оф. 528.

Учредитель (Издатель): ООО Издательство «Научное обозрение»
Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.
E-mail: sciway@mail.ru
<http://scienceway.ru>

ISSN 2311-2158

Редакционная коллегия:
Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук
Жариков Валерий Викторович, кандидат технических наук, доктор экономических наук
Аль Абабнех Хасан Али Касем, кандидат технических наук
Имамвердиев Эхтибар Аскер оглы, доктор философии по экономике
Хасанова Гулсанам Хусановна, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам
Аметов Темирбек Алмасбаевич, доктор философии по историческим наукам
Холикулов Ахмад Баймухаммедович, кандидат исторических наук
Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук

Подписано в печать 28.12.2020. Дата выхода в свет: 04.01.2021.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 77. Свободная цена. Тираж 100.