

ISSN (PR) 2312-8089

ISSN (EL) 2541-7851

№ 7 (31). Том 1. ИЮЛЬ 2017

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)

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



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА

LIBRARY.RU



9 772312 808001

ISSN 2312-8089 (Print)
ISSN 2541-7851 (Online)

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2017. № 7 (31). Том 1



Москва
2017

Вестник науки и образования

2017. № 7 (31). Том 1

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 12 раз в год

Издается с 2013 года

Подписано в печать:
17.07.2017

Дата выхода в свет:
19.07.2017

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,33
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1283

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39,
строение 8

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

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «Олимп»
153002, г. Иваново,
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientificjournal.ru> e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77-50633.
Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Логина С.С. ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОНТУРА ЕСТЕСТВЕННОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ / Loginova S.S. INVESTIGATION OF THE STABILITY OF THE CIRCUIT OF NATURAL CIRCULATION OF COOLANT</i>	<i>5</i>
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	8
<i>Юсубов Ф.В., Мансуров Э.Ф. ПУТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА АБСОРБЦИИ СО₂ ИЗ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ / Yusubov F.V., Mansurov E.F. WAYS OF INTENSIFICATION OF THE PROCESS OF CO₂ ABSORPTION FROM FLUE GASES.....</i>	<i>8</i>
<i>Джабарова Н.Э., Асадова И.Б. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ДИХЛОРОПРОПАНА ОКИСЛИТЕЛЬНЫМ ХЛОРИРОВАНИЕМ ПРОПИЛЕНА / Jabbarova N.E., Asadova I.B. STUDING THE PROCESS OF OBTAINING DICHLOROPROPANE BY OXIDATIVE CHLORINATION OF PROPYLENE</i>	<i>12</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	17
<i>Ахмедова А.Г. ОПАСНОСТИ ПРИ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕАКЦИОННЫХ АППАРАТОВ / Akhmedova A.H. DANGERS AT DEPRESSURIZATION OF REACTIONARY DEVICES</i>	<i>17</i>
<i>Ефремов М.В., Аполлонова И.А. ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА / Efremov M.V., Apollonova I.A. INTRODUCTION OF MODERN TECHNOLOGIES FOR DIAGNOSIS OF THE STATE OF THE HUMAN VISUAL FIELD.....</i>	<i>19</i>
<i>Жадановский Б.В., Явонов Д.А. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ УСЛОВИЙ НА РАЗРАБОТКУ ЗАВАЛА, ОБРАЗОВАВШЕГОСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЗРЫВА В ПРОМЫШЛЕННОМ ЗДАНИИ / Jadanovskii B.V., Yavonov D.A. THE INFLUENCE OF EXTERNAL AND INTERNAL CONDITIONS ON THE DISMANTLING OF CONSTRUCTION DEBRIS FORMED AS A RESULT OF AN EXPLOSION IN INDUSTRIAL CONSTRUCTION.....</i>	<i>24</i>
<i>Харченко А.В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ВЕБ-САЙТОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ СКРОЛЛИНГ АНИМАЦИИ / Kharchenko A.V. AUTOMATING THE PROCESS OF CREATING WEB SITES WITH THE ITEMS SCROLLING ANIMATION</i>	<i>28</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	31
<i>Артыкбаева Г.Ш. АНАЛИЗ ИВЕСТИЦИОННОЙ / Artykbayeva G.Sh. ANALYSIS OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE KYRGYZ REPUBLIC</i>	<i>31</i>
<i>Кривко С.С. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ НОВЫХ ТОВАРОВ / Krivko S.S. PRICING FEATURES FOR NEW PRODUCTS.....</i>	<i>35</i>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 39

Почуева Н.Н. ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ) / *Pochueva N.N.* ETHNOLINGUISTICAL APPROACH TO THE STUDY OF PHRASEOLOGISMS (BY THE MATERIAL OF ENGLISH AND RUSSIAN) 39

Попова А.А. ОНОМАСТИКОН ГОРОДА КАК ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОЙ УРБАН-КУЛЬТУРЫ / *Popova A.A.* ONOMASTICON OF THE CITY AS A PHENOMENON OF CONTEMPORARY URBAN CULTURE 42

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 47

Пятина Н.Ю. К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / *Ryatina N.Yu.* ON THE ISSUE OF IMPROVING THE SYSTEM OF PREVENTING VIOLENT CRIME OF MINORS IN THE RUSSIAN FEDERATION 47

Александров А.В. УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ И ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПОСРЕДНИЧЕСТВА ВО ВЗЯТОЧНИЧЕСТВЕ / *Alexandrov A.V.* LEGAL ANALYSIS AND PROBLEMS OF QUALIFICATION OF INTERMEDIARY IN BRIBERY 55

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 59

Малая А.Г., Клочкова Н.В., Коротышева Ю.Н., Воронюк Ю.С., Ли Ч.М. НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ / *Malaya A.G., Klochkova N.V., Korotysheva Yu.N., Voronuk Yu.S., Li Zh.M.* NEW PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR TEACHING THE CHINESE LANGUAGE 59

АРХИТЕКТУРА 66

Пристинский Д.П. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ (СТЕН) ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КАРКАСНОЙ СХЕМЫ / *Pristinsky D.P.* INDICATORS OF EFFICIENCY OF CONSTRUCTIVE SOLUTIONS OF EXTERNAL FENCING CONSTRUCTIONS (WALLS) FOR BUILDINGS AND STRUCTURES OF THE FRAMEWORK SCHEME..... 66

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 70

Шавшаева М.В. СОДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗВИТИЯ СЕМЬИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ БРАКА / *Shavshaeva M.V.* CONTENT OF CYCLE OF THE FAMILY DEVELOPMENT AT EVERY STEP OF MARRIAGE 70

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 73

Саакян Л.В., Максимович Н.Г., Хомич В.С., Асмарян Ш.Г., Струк М.И., Хайрулина Е.А. ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ В ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНАХ / *Sahakyan L.V., Maksimovich N.G., Khomich V.S., Asmaryan Sh.G., Struk M.I., Khayrulina E.A.* HISTORICAL ANALYSIS OF TECHNOGENIC LANDSCAPE FORMATION IN MINING REGIONS 73

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОНТУРА ЕСТЕСТВЕННОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Логинава С.С. Email: Loginova631@scientifictext.ru

Логинава Светлана Сергеевна – студент,
направление: ядерные физика и технологии,
кафедра ядерных реакторов и энергетических установок,
Институт ядерной энергетики и технической физики,
Нижегородский государственный университет им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород

Аннотация: данная работа посвящена экспериментальным исследованиям стационарных процессов теплообмена при двухфазной (пузырьковой) и однофазной (жидкостной) гидродинамике потока, движущегося около нагретой стенки канала. Проводится исследование контура естественной циркуляции с кипением и без кипения теплоносителя. Во время эксперимента варьируется мощность нагревателя, расход охлаждающей воды. Фиксировались такие параметры, как мощность нагревателя N , температуры на входе и выходе из обогревательного участка и по высоте этого участка, температуры охлаждающей воды на входе и выходе из холодильников, перепад давления на опускном участке, время выхода на режим установившейся естественной циркуляции.

Ключевые слова: естественная циркуляция, устойчивость, кипение.

INVESTIGATION OF THE STABILITY OF THE CIRCUIT OF NATURAL CIRCULATION OF COOLANT

Loginova S.S.

Loginova Svetlana Sergeevna– Student,
DIRECTION: NUCLEAR PHYSICS AND TECHNOLOGY,
DEPARTMENT OF NUCLEAR REACTORS AND POWER PLANTS,
THE INSTITUTE OF NUCLEAR ENERGY AND TECHNICAL PHYSICS
NIZHNIY NOVGOROD STATE UNIVERSITY NAMED BY R.E. ALEKSEEV, NIZHNIY NOVGOROD

Abstract: this work is devoted to experimental studies of the stationary heat transfer processes in two-phase (bubble) and single phase (liquid) fluid dynamics of the flow moving around the heated wall of the channel. The investigation of loop natural circulation with boiling and without boiling of the coolant. During the experiment varies the power of heater, flow of cooling water. Recorded parameters such as heater power N , the temperature at the inlet and the outlet of the heating section and the height of this phase, the temperature of cooling water at the inlet and the outlet of the refrigerators, the pressure drop across the standpipe section, the time to steady-state regime of natural circulation.

Keywords: natural circulation, stability, boiling.

УДК 532.542.1

Целью данной работы является: экспериментальное исследование режимов естественной циркуляции с кипением и без кипения теплоносителя при низких параметрах теплоносителя, получение на их базе статистических характеристик.

Описание установки: модель установки представляет собой замкнутый контур циркуляции. Мощность варьируется от 0 до 10 кВт. В контуре имеется обогреваемый пропусканием электрического тока подъемный участок и охлаждаемый водопроводной водой опускной участок контура циркуляции.

На выходе из подъемного участка установлен бак с запасом теплоносителя. В состав стенда входит система компенсации изменения объема теплоносителя в воде бака, снабженного уровнемером и необходимой аппаратурой; система заполнения и осушения стенда; расходомерное устройство охлаждающего контура циркуляции; система энергоснабжения и управления. На опускном участке фиксируется перепад давления. Запись снимаемых данных ведется на ПК.

Методика проведения эксперимента: при проведении эксперимента варьировались мощность нагревателя, расход охлаждающей воды. Исследовались режимы естественной циркуляции с кипением и без кипения. При этом фиксировались такие параметры, как:

- 1) мощность нагревателя N ;
- 2) температуры на входе и выходе из обогревательного участка и по высоте этого участка;
- 3) температуры охлаждающей воды на входе и выходе из холодильников;
- 4) перепад давления на опускном участке;
- 5) время выхода на режим установившейся естественной циркуляции

Результаты исследования:

Движущий напор расходуется на преодоление местных сопротивлений, а также потерь на трение и ускорение во всем контуре. Движущий напор, уменьшенный на величину гидравлических потерь в подъемном участке (полезный напор), может быть определен путем измерения гидравлических потерь опускного участка [1]. Для данного контура при определенном значении мощности, подводимой к обогреваемой части, величина полезного $S_{пол}$ напора, как и величина гидравлических потерь опускного участка, определяются массовым расходом жидкости в контуре. Чем выше массовый расход M , тем ниже $S_{пол}$ и тем выше $\Delta P_{он}$.

Массовый расход воды в первом контуре из уравнения баланса мощности на обогреваемом участке

$$M = \frac{N}{C_p(t_1 - t_2)} \quad (1)$$

По температуре на выходе из обогреваемого участка, можно пронаблюдать процесс разогрева установки и выхода ее на стационарный режим.

Контур ЕЦ без кипения теплоносителя устойчив.

При режиме естественной циркуляции с кипением наблюдается иная картина.

При установлении квазистационарного состояния наблюдается колебательная неустойчивость циркуляции теплоносителя. Данный вид неустойчивости связан с развитием процесса испарения вследствие достижения температуры теплоносителя температуры насыщения при достаточно низком давлении в 0,1 МПа.

В ходе исследования были установлены причины и механизм колебательной неустойчивости:

Неустойчивый режим характеризуется наличием последовательных стадий или фаз процесса, которые периодически повторяются:

1) Инкубационная стадия:

Прогрев теплоносителя по всей высоте колонки до температуры насыщения.

В обогреваемой части подъемной трубы мелкие пузырьки объединяются в паровой пузырь, занимающий все её сечение.

2) Стадия объемного вскипания воды:

Сопровождается ускоренным движением снизу вверх переднего фронта паровой области.

3) Стадия выброса пароводяной струи под уровень воды расширительного сосуда (бака).

При больших разностях скоростей воды и пара происходит противоточное течение на подъемном участке – пар движется вверх, вода из расширительного сосуда (бака) –

вниз. Постепенное заполнение всей колонки по высоте сравнительно холодным (недогретым до значения температуры насыщения) теплоносителем из расширительного сосуда.

Было установлено:

Устранение колебаний возможно при увеличении уровня тепловой мощности. Было замечено, что период между выбросами паровой струи уменьшался при увеличении мощности. Так же с увеличением мощности происходит увеличение паросодержания, при котором устанавливается стационарный режим без пульсаций.

Список литературы / References

1. Турченко М.В. Моделирование коэффициента гидравлического трения при неустановившемся течении жидкости с помощью искусственных нейронных сетей / М.В. Турченко, В.В. Андреев, А.В. Дунцев / Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева: Н.Новгород, 2016. № 3 (90).

ПУТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА АБСОРБЦИИ CO₂ ИЗ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

Юсубов Ф.В.¹, Мансуров Э.Ф.² Email: Yusubov631@scientifictext.ru

¹Юсубов Фахррадин Вали оглы – доктор технических наук, профессор;

²Мансуров Эмин Фархад оглы – докторант,
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии,
химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: разработана математическая модель процесса абсорбции. Создана схема автоматизации каскадной схемы регулирования, которая обеспечивает интенсивность горения природного газа в камере двигателей внутреннего сгорания. При увеличении количества избыточного воздуха, объёмный процент CO₂ в дымовых газах понижается в факеле электростанции. Применение каскадной схемы регулирования обеспечивает в зависимости от количества на выходе, абсорбера CO₂, соответственно изменяется количество абсорбента подаваемого в абсорбер. В результате качественного горения природного газа в камере горения и также интенсивной абсорбции этиленгликоля, CO₂ в дымовых газах уменьшается от 0,260 до 0,0032 % использованного газа.

Ключевые слова: абсорбция, дымовые газы, CO₂, этиленгликоль, модель.

WAYS OF INTENSIFICATION OF THE PROCESS OF CO₂ ABSORPTION FROM FLUE GASES

Yusubov F.V.¹, Mansurov E.F.²

¹Yusubov Fakhraddin Vali oglu - Doctor of Technical Sciences, Professor;

²Mansurov Emin Farkhad oglu - Doctoral,
DEPARTMENT OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOLOGY,
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND TECHNOLOGY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: a mathematical model of the absorption process has been developed. A scheme for automating a cascade control scheme has been created that ensures intensive combustion of natural gas in a chamber of internal combustion engines. With an increase in the amount of excess air, the volumetric percentage of CO₂ in the flue gas is reduced in the flare of the power plant. The use of the cascade control scheme provides, in dependence of the amount at the outlet of the CO₂ absorber, accordingly the amount of absorbent supplied to the absorber changes.

As a result of the qualitative combustion of natural gas in the combustion chamber and also the intensive absorption of ethylene glycol, CO₂ in the flue gases, it suffices to decrease from 0.260 to 0.0032% of the gas used.

Keywords: absorption, flue gases, CO₂, ethylene glycol, model.

УДК 66.07.66.074.51

DOI: 10.20861/2312-8089-2017-31-004

Как известно, скорость абсорбционных процессов определяется скоростью массопередачи. Массопередача – это сложный процесс, который включает перенос

вещества в пределах одной фазы, через поверхность раздела фаз и в пределах другой фазы. По-другому: газ – жидкость.

Внутри каждой фазы: газ – жидкость распределяемые вещество CO_2 переносится путем диффузии. Поэтому для исследования нестационарных режимов процессов абсорбции применимы математические модели для диффузионных процессов [1-3].

Также количество нежелательных компонентов, как например CO_2 в газах разных месторождения меняется в широких пределах до 5-10% объем.

Рассмотрим дифференциальные уравнения в частных производных второго порядка, определяющие концентрации CO_2 на выходе абсорбера, соответственно для газовой и жидкой фазы описываются:

$$\frac{\partial^2 G}{\partial h_1^2} - \frac{1}{D_G} \frac{\partial G}{\partial \tau} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial^2 L}{\partial h_1^2} - \frac{1}{D_L} \frac{\partial L}{\partial \tau} = 0 \quad (2)$$

Граничные условия:

$$1) D_G \frac{\partial G}{\partial h_1} + D_L \frac{\partial L}{\partial h_2} = 0, \text{ при } h_1 = h_2 = 0$$

$$2) \frac{\partial G}{\partial h_1} - \frac{\partial L}{\partial h_2} = 0, \text{ при } h_1 = h_2 \rightarrow \infty$$

$$3) L = L_0, \text{ при } \tau = 0$$

$$4) G = G_0 \text{ при } \tau = 0$$

Применяя преобразование Лапласа уравнениям (1) и (2) получим:

$$\frac{d^2 \bar{a}_G}{dh_1^2} = \alpha_1^2 \cdot \bar{a}_G - \alpha_1^2 \cdot G_0 \quad (3)$$

$$\frac{d^2 \bar{a}_L}{dh_1^2} = \alpha_2^2 \cdot \bar{a}_L - \alpha_2^2 \cdot L_0 \quad (4)$$

Здесь:

Проводя несколько математических операций, получим выражение:

$$\bar{a}_G = G_0 - \frac{G_0 - kL_0}{1 + k \frac{D_G \cdot \alpha_1}{D_L \cdot \alpha_2}} \cdot e^{-\alpha_1 \cdot h_1}$$

$$\bar{a}_L = L_0 - \frac{\frac{G_0}{K} - L_0}{1 + \frac{D_L \cdot \alpha_1}{kD_i \cdot \alpha_2}} \cdot e^{-\alpha_2 \cdot h_2}$$

В результате общее количество абсорбируемого CO_2 в любой момент времени составит:

$$C(\tau) = \frac{G_0 - kL_0}{D_1 + kD_2} \cdot \frac{2}{RT} \sqrt{\frac{\tau}{\pi}} \quad (5)$$

где, $D_1 = \sqrt{\frac{1}{D_G}}$;

$$D_2 = \sqrt{\frac{1}{D_L}}$$

G – концентрация поглощаемого вещества в газе (мол. доли), L – концентрация поглощаемого вещества в жидкости (мол. доли), K – постоянная, R – универсальная газовая постоянная, T – температура, τ – время.

На основе проведенного экспериментального исследования получены следующие данные. Численное значение экспериментальных данных приведено в таблице 1.

Таблица 1. Численное значение экспериментальных данных

№	Концентрация CO ₂ в газе на входе в абсорбер, % об.	Концентрация этиленгликоля в водном растворе, % масс	Температура газа в абсорбер, °С	Концентрация CO ₂ в газе на выходе из абсорбера, % об.	Расчетное значение концентрации CO ₂ в газе на выходе, % об.
1	4,0	18	32	0,0031	0,0032
2	4,5	19	30	0,0033	0,0034
3	4,6	17	31	0,0032	0,0034
4	5,0	18	33	0,0033	0,0032
5	5,1	18	30	0,0035	0,0034

Как видно из таблицы 1 погрешность расчета концентрации CO₂ в дымовых газах на выходе из абсорбера на экспериментальной установке не превышает 1%. Это свидетельствует об адекватности разработанной нами математической модели рассматриваемого процесса.

Нами также создана схема автоматизации каскадной схемы регулирования, который обеспечивает интенсивность горения природного газа в камере двигателей внутреннего сгорания (рис.1). Горение считается эффективным, когда количество CO₂ близко к своему максимальному значению. При увеличении количества избыточного воздуха, объёмный процент CO₂ в дымовых газах понижается в факеле электростанции. Применение каскадной схемы регулирования обеспечивает в зависимости количество на выходе абсорбера CO₂, соответственно изменяется количество абсорбента подаваемого в абсорбер.

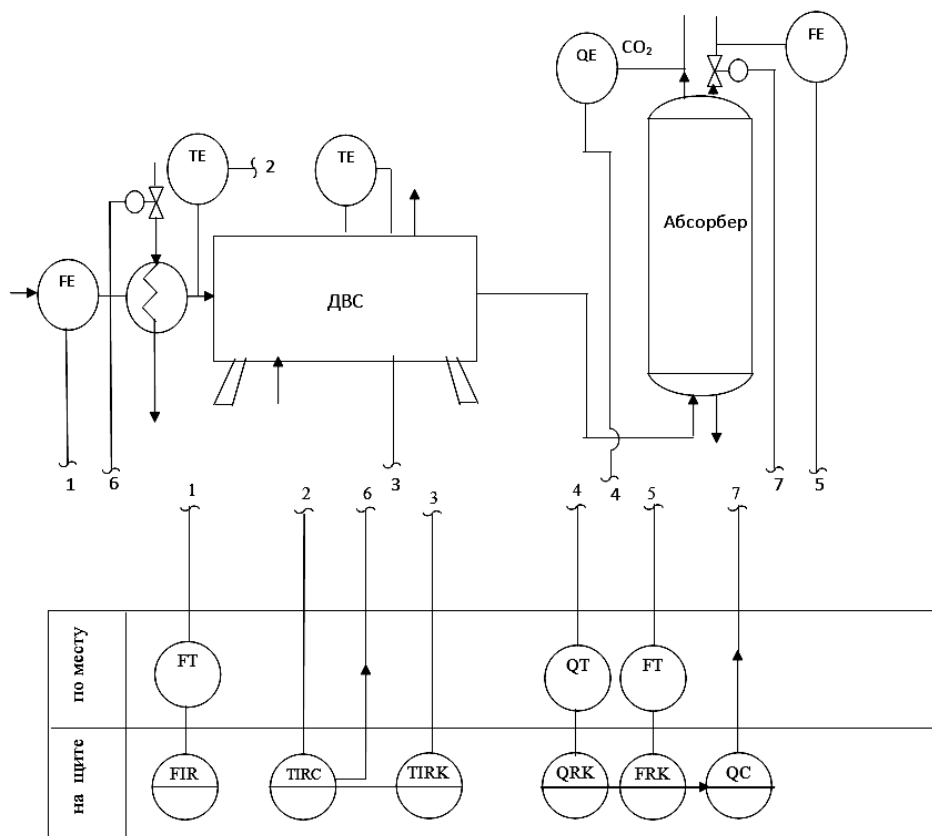


Рис. 1. Каскадная схема регулирования процесса

Применение нами каскадной схемы регулирования позволяет улучшить экологические показатели двигателей внутреннего сгорания и процессов абсорбции. Также, в зависимости количества на выходе абсорбера CO_2 подаваемого в абсорбер, и при применении каскадной схемы регулирования, соответственно, изменяются количества абсорбента [4-8].

На электростанциях в результате качественного горения природного газа в камере горения и также интенсивность абсорбции CO_2 в дымовых газах, CO_2 достаточно уменьшается от 0,260 до 0,0032 % использованного газа.

Разработанная нами математическая модель и оптимизация процесса абсорбции используемый на электростанциях дает возможность спроектировать технологический процесс с высоким коэффициентом полезного действия и более улучшенными технико-экологическими характеристиками.

Список литературы / References

1. Бретинаидер Б., Курфюст И. Охрана воздушного бассейна от загрязнения. Л.: Химия. Ленинградское отделение, 1989. 288 с.
2. Белевицкий А.М. Проектирование газоочистных сооружений. Л.: Химия, 1990. 288 с.
3. Рамм В.М. Абсорбция газов. 2-е изд. М., 1976. 154 с.
4. Astarita C., Savage D.W., Basio A. Gas treating with chemical solvents. N. Y., 1983. 112 p.
5. Seader J.D., Henley E.J. Separation process principles. N. Y., 1998.

6. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии. М.: Логос; Высшая школа // под ред. Айнштейна В.Г., 2002. Кн. 2. 872 с.
7. *Одум Ю.* Основы экологии. М. Наука, 1995. 477 с.
8. Основные процессы и аппараты химической технологии / под ред. Ю.И. Дытнерского. М.: Химия, 1991. 496 с.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ДИХЛОРПРОПАНА ОКИСЛИТЕЛЬНЫМ ХЛОРИРОВАНИЕМ ПРОПИЛЕНА

Джабарова Н.Э.¹, Асадова И.Б.²

Email: Jabbarova631@scientifictext.ru

¹Джаббарова Нателла Эюбовна – кандидат химических наук, доцент;

²Асадова Ирада Бейюкага кызы – кандидат химических наук, доцент,
кафедра химии и технологии неорганических веществ, химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена изучению процесса низкотемпературного окислительного хлорирования пропилена с целью получения дихлорпропана. В результате определены влияние температуры, концентрации пероксида водорода и других факторов на выход целевого продукта. Установлены оптимальные условия, при которых конверсия пропилена в дихлорпропан достигает 69,5% при температуре 50⁰С, при молярном соотношении HCl : H₂O₂ : C₃H₆ = 1 : 1 : 0.5, а при проведении процесса в среде четыреххлористого углерода – 87,5%.

Ключевые слова: низкотемпературное окислительное хлорирование, пропилен, дихлорпропан, оптимальные условия.

STUDING THE PROCESS OF OBTAINING DICHLOROPROPANE BY OXIDATIVE CHLORINATION OF PROPYLENE

Jabbarova N.E.¹, Asadova I.B.²

¹Jabbarova Natella Eyubovna - Candidate of Chemistry, Associate Professor;

²Asadova Irada Beyukaga kyzu - Candidate of Chemistry, Associate Professor,
CHEMISTRY AND TECHNOLOGY DEPARTMENT OF NON-ORGANIC SUBSTANCES,
CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL FACULTY,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article is devoted to investigating the process of low-temperature oxidative chlorination of propylene to obtain dichloropropane. The effect of temperature, hydrogen peroxide concentration on the yield of the target product was determined. The optimal process conditions are established, under which the maximum conversion of propylene to dichloropropane reaches 69.5%, at a temperature of 60 ° C, on mole ratio HCl : H₂O₂ : C₃H₆ = 1 : 1 : 0.5, and during the reaction in the carbon tetrachloride medium it is 87.5%.

Keywords: low-temperature oxidative chlorination, propylene, dichloropropane, optimal conditions.

УДК 547.333.5 .66.094.403

Реакция хлорирования органических соединений является одной из наиболее известных реакций в органическом синтезе. Хлоруглеводороды могут быть получены множеством различных процессов, таких как термическое и каталитическое хлорирование, в паровой фазе, дегидрохлорирование, жидкофазное хлорирование,

каталитическое оксихлорирование и другими. Наиболее перспективным из перечисленных направлений является процесс окислительного хлорирования.

Большой интерес, проявляемый в последнее время к процессу окислительного хлорирования, объясняется, прежде всего, дефицитом хлора и представившейся возможностью переработки хлористого водорода — побочного продукта хлорорганического синтеза [1].

В последние годы проводятся широкие исследования процессов окислительного хлорирования углеводородов по изысканию как каталитических систем для оксихлорирования, так и способа проведения процессов [2, 3].

Целью данного исследования явилось изучение процесса низкотемпературного окислительного хлорирования пропилена для нахождения оптимальных условий получения 1,2-дихлорпропана (ДХП). В качестве окислителя использовали перекись водорода.

Данные термодинамических расчетов (табл. 1) позволяют сделать вывод, что с повышением температуры константа равновесия для всех реакций уменьшается, однако равновесие практически смещено в сторону образования конечных продуктов.

Изучалось влияние соотношения исходных компонентов $\text{HCl} : \text{H}_2\text{O}_2 : \text{C}_3\text{H}_6$, концентрации HCl и H_2O_2 , температура опыта, растворителя, времени контакта. Исследования показали, что, как и ожидалось, в зависимости от порядка введения в реакционную систему HCl и H_2O_2 наблюдался преимущественный выход или дихлорпропана, или пропиленхлоргидрина. Эксперименты проводились в реакторе, представляющем собой стеклянную трубку длиной 800 мм с внутренним диаметром 30 мм, снабженном водяной рубашкой, позволяющей варьировать температуру в пределах 0—60°. Для увеличения поверхности контакта реактор на 3/4 высоты заполнялся стеклянной насадкой. В реактор заливался раствор хлористого водорода, а раствор перекиси водорода подавался из отградуированной воронки. Пропилен (чистота — 99.9%) подавался из баллона через моностаг, реометр и осушитель.

Таблица 1. Термодинамические параметры процессов окисления хлористого водорода и окислительного хлорирования пропилена

Реакции	Температура (°К)					
	273°		303°		333°	
	ΔZ (ккал./ моль)	Кр	ΔZ (ккал./ моль)	Кр	ΔZ (ккал./ моль)	Кр
$2 \text{HCl} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	—39566.2	$4.58 \cdot 10^{31}$	—39640.4	$4.01 \cdot 10^{28}$	—39790.6	$1.17 \cdot 10^2$
$2 \text{HCl} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{C}_3\text{H}_6 \rightleftharpoons \text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$	—45794.9	$4.72 \cdot 10^{36}$	—44899.5	$2.47 \cdot 10^{32}$	—43999.9	$7.66 \cdot 10^{28}$

Не вступивший в реакцию пропилен отводился с верхнего бокового штуцера вместе с газообразными продуктами реакции через змеевиковый холодильник, охлаждаемый до —40°, поглотители с 2н. раствором KI и 20%-м раствором щелочи поступал на пропиленовый счетчик, с которого снимались показатели о количестве непрореагировавшего пропилена.

Продукты реакции по окончании опыта сливались и анализировались по n_D , $\langle 2_4 \rangle^{20}$ и хроматографически. Хлорорганические соединения после осушки хлористым кальцием анализировались на хроматографе ХЛ-4. В качестве жидкой фазы использовался Апиэзон-Л, нанесенный на ИНЗ-600, газ-носитель — азот, длина колонки 3.5 м.

Как показали исследования, с увеличением температуры выход дихлорпропана растет примерно до 50.4 вес. %, а затем падает до 35.8 вес. % при 60° (рис. 1).

Изучалось влияние концентрации исходного раствора перекиси водорода (рис. 2) при постоянном соотношении исходных компонентов. Увеличение концентрации перекиси водорода заметно увеличивает выход

Как показали исследования, с увеличением температуры выход дихлорпропана растет примерно до 50.4 вес. %, а затем падает до 35.8 вес. % при 60° (рис. 1).

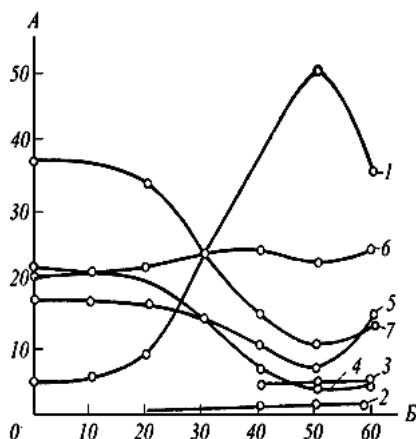


Рис. 1. Влияние температуры на выход продуктов реакции:

А — выход продуктов реакции (вес. %), Б — температура (°С). 1 — дихлорпропан; 2 — пропиленхлоргидрин; 3 — дихлоризопротиловый эфир; 4 — пропилен, 5 — кислород; 6 — реакционная вода, 7 — хлористый водород; пропандиол и окись пропилена — следы

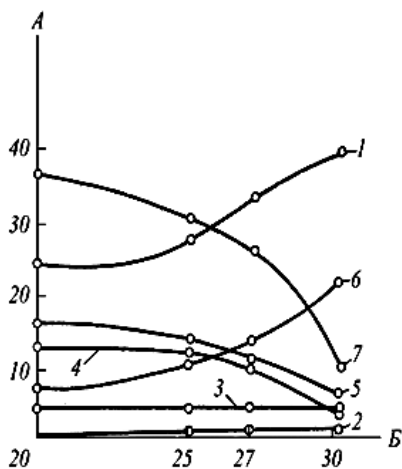


Рис. 2. Влияние концентрации перекиси водорода на выход продуктов реакции:

А — выход продуктов реакции (вес. %), Б — концентрация H_2O_2 (%). 1 — ДХП, 2 — ПХГ, 3 — дихлоризопротиловый эфир, 4 — пропилен, 5 — кислород, 6 — реакционная вода, 7 — хлористый водород; пропандиол и окись пропилена — следы; то же для рис. 3

Изучалось влияние концентрации исходного раствора перекиси водорода (рис. 2) при постоянном соотношении исходных компонентов. Увеличение концентрации перекиси водорода заметно увеличивает выход дихлорпропана.

Анализ полученных данных показал, что увеличение кратности подачи перекиси водорода от 0.5 до 1.0 увеличивает выход дихлорпропана до 53.0 вес.%, при дальнейшем увеличении от 1.0 до 2.0 — уменьшает до 14.0 вес.%. При этом образуется небольшое количество дихлоризопропилового эфира (рис. 3). Увеличение кратности подачи пропилена от 0.3 до 0.5 способствует возрастанию выхода ДХП до 39.2%, дальнейшее увеличение до 1.0 — снижению выхода (рис. 4) до 17.2%. При проведении процесса в среде CCl_4 при тех же условиях выход ДХП достигает 42.4% (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что помимо дихлорпропана в продуктах реакции обнаруживается пропиленхлоргидрин (0.6—4.6%), реакционная вода (19.5—27.6)% и кислород (9.5—13.7)%. Реакционная вода в основном образуется в результате реакции взаимодействия перекиси водорода с хлористым водородом, а кислород — в результате каталитического разложения перекиси водорода.

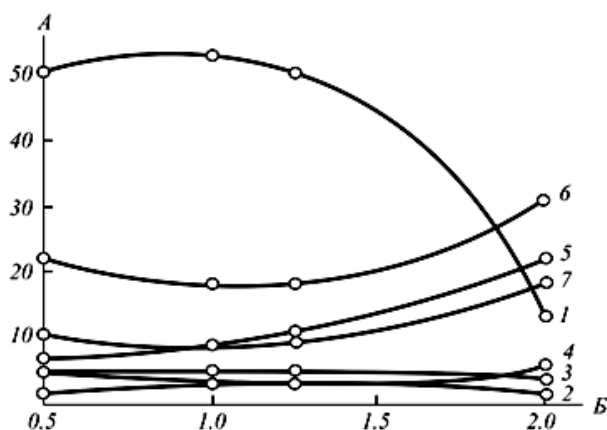


Рис. 3. Влияние кратности подачи раствора перекиси водорода на выход продуктов реакции. А — выход продуктов реакции (вес. %), Б — кратность подачи H_2O_2 (моль)

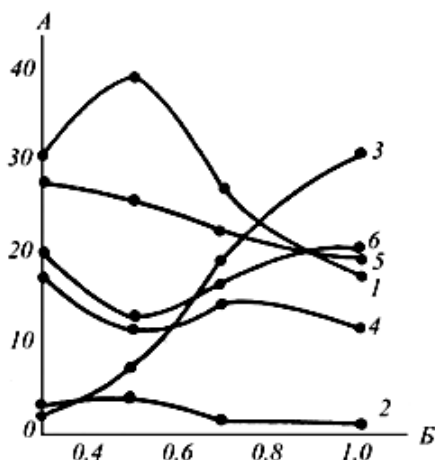


Рис. 4. Влияние кратности подачи пропилена на выход продуктов реакции: А — выход продуктов реакции (вес. %), Б — кратность подачи пропилена (моль). 1 — ДХП, 2 — дихлоризопропиловый эфир, 3 — пропилен, 4 — кислород, 5 — реакционная вода, 6 — хлористый водород; пропиленхлоргидрин, и пропандиол — следы

Изучено влияние времени контакта на выход ДХП при различных температурах. Максимальный выход ДХП достигался в интервале 120—150 сек. и составлял 50%.

Расчет кажущейся энергии активации производили по температурной зависимости величины времени контакта, отвечающему некоторому процентному содержанию ДХП в продуктах реакции, - которая составила $E_{\text{кЛЖ}}=12$ ккал./моль.

Таблица 2. Влияние кратности подачи пропилена на выход дихлорпропана в среде четыреххлористого углерода

Продукты реакции	Количество продуктов реакции при мольном соотношении $\text{HCl} : \text{H}_2\text{O}_2 : \text{C}_3\text{H}_6$			
	1 : 1 : 0.3	1 : 1 : 0.5	1 : 110.7	1 ; 1 ; 1
Взято (г):				
HCl	18.2	18.2	18.2	18.2
H₂O₂	17.0	17.0	17.0	17.0
C₃H₆	6.3	10.5.	14.7.	21.0
Получено (вес. %);				
ДХП	30.8	47.4	32.7	20.0
ПХГ	4.6	1.2	1.0	0.6
C₃H₆	1.7	2.6	16.8	28.1
O₂	13.7	10.4	9.5	11.1
H₂O реакционная	27.6	27.7	22.2	19.5
Потери	1.3	0.3	3.5	–
Конверсия C₃H₆ в ДХП (вес. %)	84.5	87.5	42.7	24.9
Конверсия HCl (вес. %)	53.6	74.2	61.0	30.6

Список литературы / References

1. Рысаев У.Ш., Расулов З.Г., Дмитриев Ю.К. Разработка технологии утилизации абгазного хлористого водорода производства хлористого алила. Башкирский химический журнал. № 3. Т. 13, 2006.
2. Рахманкулов Д.Л., Рысаев У.Ш., Расулов З.Г., Абдуллин А.З. Окислительное хлорирование пропилена на 1 компонентном катализаторе. Башкирский химический журнал. № 2. Т. 14, 2007.
3. Рахманкулов Д.Л., Рысаев У.Ш., Дмитриев Ю.К., Рысаев В.У. Каталитическое окислительное хлорирование пропилена. Башкирский химический журнал. № 3. Т. 14, 2007.

ОПАСНОСТИ ПРИ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕАКЦИОННЫХ АППАРАТОВ

Ахмедова А.Г. Email: Akhmedova631@scientifictext.ru

Ахмедова Айтен Гамлет кызы – доктор философии по техническим наукам, ассистент, кафедра чрезвычайных ситуаций и безопасности жизнедеятельности, строительско-технологический факультет, Азербайджанский архитектурно-строительный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в работе описаны опасности, возникающие при выбросах взрывопожароопасных веществ из реакционных аппаратов в случае разгерметизации оборудования химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. На примере случившихся в химической промышленности аварий ряда производств в вышеуказанных отраслях промышленности и их последствий показаны причины, приводящие к опасности и разгерметизации технологических оборудования. Определены направления и пути разработки мероприятий и методов для снижения случаев возникновения опасности, разгерметизации технологических оборудования в различных отраслях промышленности.

Ключевые слова: опасность, герметизация, пожар, безопасность, технологические оборудования.

DANGERS AT DEPRESSURIZATION OF REACTIONARY DEVICES

Akhmedova A.H.

Akhmedova Ayten Hamlet kyzy - Doctor of Philosophy on technical Science, Assistant, DEPARTMENT OF EMERGENCY SITUATIONS AND HEALTH AND SAFETY, CONSTRUCTION AND TECHNOLOGICAL FACULTY, AZERBAIJAN ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: in work are describing the dangers which arising at emissions of fire and explosion hazardous substances from reactionary devices in case of depressurization of equipment of chemical, petrochemical and oil-processing industry. On the example of the accidents of a number of productions which happened in chemical industry in the above industries and their consequences the reasons resulting in danger and depressurization of processing equipment are shown. The directions and ways of development of actions and methods for decrease in cases of emergence of danger, depressurization of processing equipment in various industries are defined.

Keywords: danger, sealing, fire, safety, processing equipment.

УДК 662.217.8

В промышленности, особенно в химической и нефтехимической промышленности пожар и взрыв в большинстве случаев происходит в результате разгерметизации технологических аппаратов и коммуникаций, поскольку герметичность определяет оболочки корпуса аппарата и их соединений, препятствуя жидкостному или газовому объему между средами разделённой этой оболочкой.

Герметичность оборудования характеризуется количеством, выходящих из аппарата или засасываемых в него при вакууме жидкости, газа (пара) в единицу

времени. Принята [1] нижеследующая зависимость для определения падения давления в сосуде, характеризующая степень герметичности.

$$\Delta P = \frac{100}{t} \left(1 - \frac{P_{\text{кон}} \cdot T_{\text{нач}}}{P_{\text{нач}} \cdot T_{\text{кон}}} \right)$$

Где: ΔP – величина падения давления в час, % от испытательного давления;

$P_{\text{нач}}$ – начальное давление;

$P_{\text{кон}}$ – давление в конце испытания;

$T_{\text{нач}}$ и $T_{\text{кон}}$ – абсолютная температура в начале и в конце испытания;

t – время испытания, час.

Величина расхода среды – протечки через соединения, образовавшиеся двумя соприкасающимися поверхностями, зависит от совместного действия многих факторов и в том числе степени разгерметизации.

На установке по производству капролактама произошел взрыв в отделении окисления циклогексана воздухом. Окисление циклогексана проводилось при давлении около девяти атмосфер и при температуре 155⁰С. Все емкости и легковоспламеняющиеся жидкости были снабжены системами подачи огнетушащих составов, которые включались как в ручную, так и при срабатывании тревожной сигнализации [2].

Емкости с жидкостями были вынесены на открытую площадку и снабжены системой пенного пожаротушения. В емкости с циклогексаном под давлением пена может вспрыскиваться. Другие емкости были снабжены системой азотного дыхания. Произошел отрыв бойопасного трубопровода началось истечение и сильное кипение циклогексана в реакторах. Утечка сопровождалась образованием облака. После аварии через 50 секунд облако воспламенилось и произошел взрыв, мощность которой можно сравнить с зарядом 20-40 тонн тринитротолуола. В результате взрыва было разрушение зданий, разрыв трубопроводов и резервуаров. Вылилось большое количество взрывоопасной жидкости, огонь охватил большую площадь. Высота пламени составило примерно более 100 метра, что привело к локальному пожару.

По этой причине было выведено из строя технологическое оборудование, линии электропередачи, все пожарные оборудования, а главная противопожарная магистраль была разорвана. В емкостях появившихся отверстий истекала взрывопожароопасная смесь, раскаленные стенки баков деформировались и находились в контакте с топливом, разрушая защитный слой пены, в результате чего произошла вспышка топлива. Из-за нарушения условия хранения топлива изменилось его качество и соответственно тушащее свойство ухудшилось.

Непосредственно взрывом было убито более два десятка человек и 39 человек получили ранения разной тяжести. Через сутки взорвался бак с бензолом, пожар был потушен в течение 6 часов. Тушение пожара было затруднено из-за утечки аммиака, углеводородов смешивающихся с серной, азотной кислотой и водой. Резервуары с жидким азотом было сдвинуто со своих мест.

Аналогичная авария произошла в результате разгерметизации аппарата пиролиза полиэтилена высокого давления. Используемый уплотнительный материал не выдержало высокого температурного режима. В результате аварий грузонесущая часть технологической опоры трубопроводов сосуда под площадкой были разрушены. Стальные балки и трубопроводы эстакады были повреждены в результате перемещения взаимосвязанных сосудов под воздействием ударной волны. Реакторы с весом 22 тонны и высотой 8 метров были сдвинуты. Железобетонные плиты весом примерно 260 кг были отброшены на 50-60 метров. Мощность взрыва был эквивалентен взрыву 1 тонны тринитротритила. Такая энергия могла выделиться примерно 1000 м³ стехиометрической этилено-воздушной смеси.

Последствие аварий было бы меньше, если герметизация аппарата проводилось с использованием фторопластового уплотнителя. Водяное орошение было включено дистанционно на ранней стадии утечки горючих материалов центрально пультового управления [2].

В случае выброса в окружающую среду через разгерметизированную аппаратуру горючих паров опасность взрыва и пожара может быть существенно снижена применением паровой завесы.

Необходимо разработать соответствующие барьеры для горючих паров для разбавления их до безопасного содержания струи водяного пара и других мероприятий.

Детальное исследование методов ликвидации опасности возникающих при разгерметизации технологических оборудований позволяет более отчетливо выделить наиболее эффективные методы герметизации механизмов тушения того или иного вида горения.

Список литературы / References

1. Охрана труда в химической промышленности / Макаров В.Г. и др. М. Химия, 1977 г.
2. *Стрижевский И.И.* // ВХО им. Д.И. Менделеева, том. XXI, 1975 г. С. 490-493.
3. *Гумбатов М.О.* Безопасность технологических процессов (на азерб. языке). Баку, 2017. 195 с.

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Ефремов М.В.¹, Аполлонова И.А.²

Email: Efremov631@scientifictext.ru

¹*Ефремов Мелих Валерьевич – магистр;*

²*Аполлонова Ирина Анатольевна – кандидат технических наук, доцент,
кафедра медико-технического менеджмента, факультет биомедицинской техники,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассмотрены существующие на данный момент методы диагностики состояния поля зрения человека; приведена статистика заболеваемости по России и миру; рассмотрена перспективная область технологии, связанная с реализацией и использованием виртуальной реальности; приведены основные математические модели, лежащие в основе реализации виртуальной реальности; описана концепция нового медицинского оборудования, потенциально имеющая значительные преимущества по сравнению с существующими аналогами.

Ключевые слова: виртуальная реальность, шлем виртуальный, реальности, периметрия.

INTRODUCTION OF MODERN TECHNOLOGIES FOR DIAGNOSIS OF THE STATE OF THE HUMAN VISUAL FIELD Efremov M.V.¹, Apollonova I.A.²

¹*Efremov Melikh Valerievich – Master,*

²*Apollonova Irina Anatolievna - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MEDICAL AND TECHNICAL MANAGEMENT,
FACULTY OF BIOMEDICAL ENGINEERING,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
MOSCOW*

Abstract: *in this article, existing methods for diagnosing the state of the human visual field are considered, the main ones of which are perimetry (kinetic and static); the statistics of morbidity in Russia and the world are displayed, as a justification for the relevance of the topic; a promising area of technology related to the implementation and use of virtual reality; various types of helmets of virtual reality, their advantages and disadvantages are considered; describes the basic mathematical models underlying the implementation of virtual reality; the use of the Unity 3d platform for a software development environment is justified; describes the concept of new medical equipment, potentially having significant advantages over existing analogues.*

Keywords: *virtual reality, head-mounted display, perimetry.*

УДК 612.843.622

Введение

По данным Всемирной Организации Здравоохранения на 2002 год более 161 миллиона человек страдают нарушениям зрения [1], на 2014 год более 285 миллионов [2], и согласно отчету организации, анализ данных о структуре слепоты показывает, что более 75% ее случаев можно предотвратить. Согласно данным Министерства здравоохранения РФ на 2015 год в России более 1.2 миллиона человек болеют глаукомой, и в сравнении с 2014 год, наблюдается тенденция на увеличение числа больных [3].

Многие болезни глаз, такие как отслойка сетчатки, болезни проводящих путей зрительной системы, глаукома и ряд других заболеваний имеют симптомом изменение поля зрения.

Поле зрения – область пространства, видимая глазом при фиксировании его на неподвижном объекте. Скотома – область выпадения части поля зрения, окруженная сохранной зоной. Ранняя диагностика позволяет обнаружить заболевания, такие серьезные как глаукома, и предотвратить дальнейшее ухудшение зрения.

Для диагностики состояния поля зрения человека используются метод *периметрия*. Существуют два типа исследования методом периметрии. *Кинематическая периметрия* - метод измерения полей зрения путем предъявления движущегося стимула постоянной яркости. Стимул движется по заданным меридианам и точки видимости фиксируются на бланке. *Статическая периметрия* более сложная, но более информативная и современная метод для оценки глаукомного процесса. Тест-объекты (световые сигналы), предъявляются пациенту в различной последовательности и различной ярости, для обнаружения зон выпадения полей зрения, скотом. Пациент нажимает на кнопку для подтверждения того, что тест-объект был увиден. Таким образом, на основе ответов пациента формируется карта поля зрения, на которой отмечены патологии, в случае, если таковые имеются [4].



Рис. 1. Проведение исследования методом кинематической периметрии



Рис. 2. Проведение исследования методом статической периметрии

Использование статических периметров для массового скрининга усложнено рядом причин, в том числе габаритами и громоздкостью аппаратов, необходимостью наличия периферийных устройств (ПК, монитор, клавиатура). Использование современных технологий потенциально позволяет значительно снизить стоимость диагностической услуги и сделать мобильным массовый процесс проведения исследований полей зрения.

Такие возможности может иметь использование шлемов виртуальной реальности и специализированного программного обеспечения.

Технология виртуальной реальности

Современное научное сообщество описывает эту технологию как созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение,

слух, обоняние и осязание. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие [5].

В данный момент технологии виртуальной реальности широко применяются в различных областях человеческой деятельности: проектировании и дизайне, добыче полезных ископаемых, военных технологиях, строительстве, тренажёрах и симуляторах, маркетинге и рекламе, индустрии развлечений [5]. В настоящее время существует несколько основных типов систем, обеспечивающих формирование и вывод изображения в системах виртуальной реальности:

- Шлем / очки виртуальной реальности (Helmet / Head-Mounted Display (HMD))
- MotionParallax3D дисплеи
- Виртуальный ретинальный монитор (Virtual retinal display)

Благодаря развитию потребительской электроники, в начале 2000-х годов наиболее распространенной системой стал шлем виртуальной реальности [6].

Шлем виртуальной реальности (Head-mounted display) — устройство, позволяющее частично погрузиться в мир виртуальной реальности, создающее зрительный и акустический эффект присутствия в заданном управляющим устройством пространстве [7].

Современные шлемы виртуальной реальности содержат один или несколько дисплеев, на которые выводятся изображения для левого и правого глаза, систему линз для корректировки геометрии изображения, а также систему трекинга, отслеживающую ориентацию устройства в пространстве.

К 2010 году наибольшее распространение получили два типа шлемов виртуальной реальности: *стационарные* и *мобильные*. Стационарные очки виртуальной реальности - устройство, выводящее на встроенный в корпус экран обработанное при помощи внешнего вычислительного центра изображение. Вычислительным устройством может служить как персональный компьютер, так и игровая консоль. Основное отличие стационарных очков от мобильных заключается в том, что мобильные очки используют смартфон в качестве вычислительного центра и экрана, на которое выводится изображение. Именно для этого типа и будет разрабатываться программное обеспечение.

Обзор методов и инструментов

Для создания мобильного приложения с поддержкой технологии виртуальной реальности было решено использовать игровой движок Unity3d. Среди основных преимуществ можно отметить возможность разработки игр для различных платформ: Windows, Mac OS, Linux, iOS и Android. Для исследовательских целей движок свободен.

Основным языком для разработки этого движка является C#. Этот язык разработан и поддерживается Microsoft, что позволяет разрабатывать веб-приложения, программное обеспечение для мобильных платформ и ПК.

Для создания виртуальной реальности мы создадим две виртуальные камеры, которые расположены на расстоянии 64 мм друг от друга (межзрачковое расстояние среднестатистического человека), создающие эффект стереоизображения.

Кроме того, необходимо учитывать, что при построении шлема виртуальной реальности, линзы — самое дорогое комплектующее, и в наиболее распространенном шлеме виртуальной реальности от компании Google - «Google Cardboard» используются пластиковые линзы, создающие большое количество aberrаций. Одним из наиболее очевидных примеров aberrации в оптической системе шлемов виртуальной реальности является *дисторсия* или так называемое искривление изображения [7].

Дисторсия – погрешность изображения в оптических системах, при которых нарушается геометрическое подобие между объектом и его изображением. Двумя наиболее распространенными типами дисторсии являются «подушкообразная» «бочкообразная» [7].

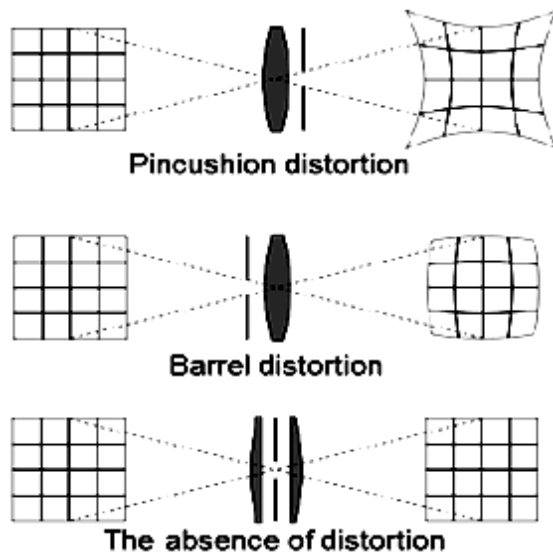


Рис. 3. Типы дисторсии

Основные этапы разработки программного продукта.

После создание моделей всех тест-объектов всех в сцене, созданную на движке Unity3d, разрабатывается движок для виртуальной реальности.

При создании движка виртуальной реальности следует учитывать спецификации линз от различных шлемов виртуальной реальности. Используя данную информацию можно максимально качественно компенсировать подушкообразное искажение и минимизировать дисторсию [6].

Для реализации данного функционала будет применена модель Брауна-Конради, создающая бочкообразное искажение, которое в сумме с подушкообразным искажением и будет минимизировать дисторсию.

$$x_{corrected} = x_u(1 + k_1r^2 + k_2r^4),$$

$$y_{corrected} = y_u(1 + k_1r^2 + k_2r^4),$$

k_1 и k_2 – коэффициенты дисторсии,

$(x_{corrected}, y_{corrected})$ – искаженное изображение точки,

(x_u, y_u) – неискаженное изображение точки,

(x_c, y_c) – центр дисторсии,

$r = \sqrt{(x_u - x_c)^2 + (y_u - y_c)^2}$ – расстояние от центра искаженного отображения точки

Для реализации данной модели используется шейдер, изменяющий изображение с виртуальных камер с обычного на «бочкообразное» и, благодаря этому, будет реализовано корректное отображение сцены в шлеме виртуальной реальности.

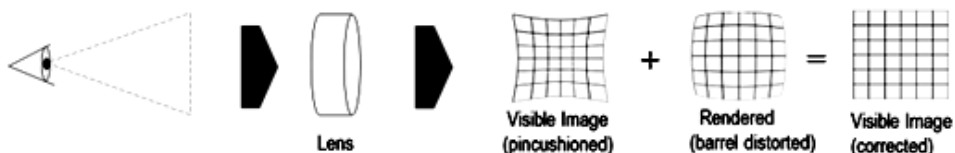


Рис. 4. Компенсирование подушкообразного искажения

Для поддержки беспроводного контроллера, будут изучены спецификации, API, предоставляемые разработчику, а также устройство джойстика. Благодаря этому,

будут разработаны настройки программного обеспечения, позволяющие подключить беспроводной контроллер посредством Bluetooth протокола.

Таким образом, возможно реализовать следующую концепцию: в шлем виртуальной реальности, помещается смартфон, играющий роль дисплея. На смартфон установлено специализированное ПО, которое создает виртуальную реальность, имитирующую работу статического периметра, на полусферической поверхности которого появляются световые сигналы, тест-объекты. Использование беспроводного контроллера позволит пациенту отвечать на световые раздражители, путем нажатия на кнопку контроллера и тем самым взаимодействовать с программой.

Список литературы / References

1. Пятьдесят Девятая Сессия Всемирной Ассамблеи Здравоохранения // Всемирная Организация Здравоохранения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/238271/A59_R25-ru.pdf?ua=1/ (дата обращения: 16.09.2016).
2. Всемирная Организация Здравоохранения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/ru/> (дата обращения: 21.10.2016).
3. Общая заболеваемость всего населения России в 2015 году // Министерство Здравоохранения РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskaya-informatsiya-minzdrava-rossii/> (дата обращения: 13.01.2017).
4. *Кански Джек Дж.* Клиническая офтальмология. Систематизированный подход. М.: Издательство «Логосфера», 2006.
5. *Parisi T.* Learning virtual reality: Developing Immersive experiences and applications for desktop, web, and mobile. US: O»Reilly Media, 2015.
6. *Linowes J.* Unity virtual reality projects. United Kingdom: Packt Publishing, 2015.
7. Robinett W. and Holloway R. "The visual display transformation for virtual reality," Presence: Teleoperators and Virtual Environments. Vol. 4. No. 1. P. 1–23. Jan. 1995.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ УСЛОВИЙ НА РАЗРАБОТКУ ЗАВАЛА, ОБРАЗОВАВШЕГОСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЗРЫВА В ПРОМЫШЛЕННОМ ЗДАНИИ

Жадановский Б.В.¹, Явонов Д.А.²

Email: Jadanovskii631@scientifictext.ru

¹*Жадановский Борис Васильевич – кандидат технических наук, доцент;*

²*Явонов Дмитрий Андреевич – магистрант,
кафедра технологии и организации строительства,
Московский государственный строительный университет,
г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассматривается влияние внешних и внутренних условий на разработку завала, образовавшегося в результате взрыва в промышленном здании. Детальное изучение этой темы крайне необходимо для оперативного принятия решений, так как необходимо быстро проанализировать сложившуюся ситуацию, и разработать именно ту схему ликвидации последствий, которая будет наиболее эффективна в данных условиях. Возникновение вторичных поражающих факторов, погодные условия, время суток, всё это делает каждую конкретную ситуацию индивидуальной.

Ключевые слова: внешние условия, внутренние условия, разработка завала, промышленное здание.

THE INFLUENCE OF EXTERNAL AND INTERNAL CONDITIONS ON THE DISMANTLING OF CONSTRUCTION DEBRIS FORMED AS A RESULT OF AN EXPLOSION IN INDUSTRIAL CONSTRUCTION

Jadanovskii B.V.¹, Yavonov D.A.²

¹Jadanovskii Boris Vasilievich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Yavonov Dmitry Andreevich – Undergraduate,

DEPARTMENT OF TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF CONSTRUCTION,
MOSCOW STATE UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING,
MOSCOW

Abstract: *this article examines the impact of external and internal conditions on the dismantling of construction debris formed as a result of an explosion in an industrial building. A detailed study of this topic is essential for making urgent decisions, as it is necessary to quickly analyze the current situation and develop a precise scheme for eliminating the consequences that will be most effective under these conditions. The emergence of secondary destructive factors, weather conditions, time of day, all this makes each situation an individual.*

Keywords: *external conditions, internal conditions, development of a blockage, industrial building.*

УДК: 69.059.63

В настоящее время, на территории Российской Федерации функционирует огромное количество промышленных предприятий. Потенциально, они, так или иначе, находятся под угрозой возникновения пожара или происхождения взрыва. Аварии, сопровождаемые взрывом, характерны для предприятий химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и любой другой производственной отрасли, связанной с добычей сырья и его обработкой. Взрывы в таких зданиях достаточно не редкое явление. К сожалению, согласно статистическим данным, только за 2016 год их произошло более восьмидесяти. Следовательно, вопрос грамотного выбора тактики по ликвидации последствий очень актуален. Для минимизации ущерба, ускорения работ по разработке завалов, а так же для возможности сохранения уцелевших конструкций, требуется принимать во внимание все тонкости данной проблемы.

При разработке образовавшегося в результате взрыва завала, невозможно избежать ряда не простых вопросов и проблем. На выбор схемы производства работ, подбор необходимой техники и инструментов, и на потребность в рабочей силе, оказывают как внутренние, так и внешние условия. В зависимости от обстановки, сложившейся в ходе ликвидации последствий взрыва, сроков эксплуатации объекта, характера и объема разрушений, времени года, прогноза погоды, количества сил, средств и времени, необходимо принять именно те меры, которые будут наиболее актуальными и целесообразными, для решения данного вопроса.

Внутренние сложившиеся условия, которые могут возникнуть в результате взрыва, зависят [1]:

- от классификации здания - завалы различаются в зависимости от того, из каких строительных материалов было построено разрушенное здание. Они могут быть кирпичными, железобетонными или смешанными;

- от дальности разлета обломков здания - расстояние от контура здания до границы основной массы обломков;
- от высоты образовавшегося завала - расстояние от поверхности земли до максимального уровня завала в пределах контура здания, м;
- от объемно-массовых характеристик завала - крупными обломками считаются обломки размером свыше 0,5 куб. м, средними - 0,1-0,5 куб. м, мелкими - менее 0,1 куб. м;
- от веса обломков - очень крупные, больше 5 т.; крупные от 2 до 5 т.; средние от 0,2 до 2 т.; мелкие до 0,2 т. Эти показатели получены на основе анализа информации о завалах зданий, разрушенных при авариях и катастрофах, а также при проведении ряда натурных испытаний;

Не стоит забывать и про внешние условия, которые в значительной степени всё усложняют. Одной из характерных особенностей обстановки в зоне разрушений зданий и сооружений, является возникновение вторичных поражающих факторов (пожаров, задымления, подтопления.), возникающих в результате повреждения коммунально-энергетических сетей и технологических установок, промышленных объектов и препятствующих проведению работ. Соответственно, возникает необходимость выполнения неотложных работ по локализации, подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия указанных факторов, создания условий, минимально необходимых для ведения работ, сохранения жизни и здоровья людей [1]. В зависимости от характера сложившейся обстановки, другие неотложные работы могут включать [3]:

- устройство проходов (проездов) в завалах на маршрутах ввода и участках ведения работ;
 - отрывку котлованов и выемок в завалах с целью доступа в заваленные помещения или к их стенам;
 - обрушение неустойчивых элементов конструкций поврежденных и разрушенных зданий;
 - восстановление в необходимых объемах системы электроснабжения;
- К внешним условиям, оказывающим влияние на разработку завала, так же относится:

- погодные условия;
- время суток;
- плотность застройки местности.

На продолжительность и эффективность ведения работ влияют погода и время суток. При температуре воздуха ниже минус и выше плюс 25 градусов, а также в темное время суток коэффициент снижения производительности равен 1,5. При сплошном дожде в теплую погоду этот коэффициент равен 1,2—1,3, а в холодную— 1,4—1,5. В зимнее время при температуре до -30 градусов и скорости ветра 10 м/с коэффициент достигает 1,8 [2]. Дождь и снег значительно усложняют выполнение АСР, увеличивают опасность падения при работах на верхних этажах разрушенного здания. Намокание ведет к снижению работоспособности людей, переохлаждению, заболеваниям. Даже незначительное похолодание при ветре и большой влажности более опасно, чем холодная погода при безветрии, хотя сильный мороз может привести к обморожениям открытых частей тела, конечностей. Ветер опасен для человека не только переохлаждением. Сильный ветер может сбросить идущих по отвесу спасателей, снести или повредить снаряжение. Некоторые места превращаются в своего рода аэродинамические трубы, движение по ним опасно, так как может привести к падению рабочих и срыву их под напором ветра. На некоторых участках и при ясной погоде возможен сильный ветер, который распознают на расстоянии по снежным «флагам».

Разрушенные объекты особенно подвержены воздействию грозы и молний. Признаки приближения грозы — гнетущая духота, отсутствие ветра, скопление

дождевых облаков, превращающихся в мощные грозовые башни. В каждом районе есть наиболее поражаемые молнией места, их надо знать и, при наступлении грозы особенно тщательно выполнять все меры предосторожности. Гроза приносит понижение температуры и осадки, однако, главная ее опасность — поражение молнией. Признаки опасности электрического разряда, даже при безоблачном небе, — эффекты, связанные с возрастанием напряженности электрического поля; зуд кожи головы, шевеление волос, жужжание металлических предметов, разряды на острых концах снаряжения [1]. На возвышающихся элементах рельефа опасность поражения молнией наиболее велика. Перед началом грозы надо покинуть открытые верхние площадки и расположиться в понижении. Надо избегать при этом водостоков, так как даже мелкие трещины и впадины становятся проводниками для стекания по их поверхности атмосферного электричества. По той же причине нельзя прислоняться к стене или прятаться под нависаниями.

Туман значительно затрудняет ориентирование: в тумане почти невозможно правильно визуально определить расстояние, крутизну или относительную высоту. Движение в тумане продолжают по ориентирам или маркировке только при хорошем знании маршрута. В любом случае, пока имеется нормальная видимость, надо определить свое местонахождение и засечь его [1]. При потере в тумане ориентировки нужно остановиться и переждать его или возвратиться к определенному ориентиру.

Все эти условия нужно принимать во внимание, при выборе схемы проведения работ. Сочетание тех, или иных условий делают каждый случай индивидуальным. При обрушении зданий и сооружений работы должны начинаться немедленно и вестись непрерывно, днем и ночью, в любую погоду. Эффективность ведения работ достигается: созданием группировки сил, соответствующей сложившейся обстановке; устойчивым и твердым руководством действиями рабочих сил; полным и своевременным обеспечением необходимыми материально-техническими средствами; организацией режима работ в соответствии со складывающейся обстановкой [2].

Список литературы / References

1. *Гурылев С.К., Орешкин М.М., Чумак С.П.* Справочное пособие по ведению спасательных работ. Часть 1: Спасательные работы в условиях завалов и разрушения зданий. М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС, 1993.
2. *Овчинников В.В., Хапалов Е.А., Чумак С.П.* Руководство по выполнению спасательных и других неотложных работ в условиях завалов и разрушения зданий и сооружений. М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС, 1994.
3. *Правила проведения аварийно-спасательных работ при обрушении зданий и сооружений: Пособие.* М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2004. 100 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ВЕБ-САЙТОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ СКРОЛЛИНГ АНИМАЦИИ

Харченко А.В. Email: Kharchenko631@scientifictext.ru

Харченко Александр Викторович - креативный директор,
ООО «Таймлайн», г. Кемерово

Аннотация: в данной статье проводится анализ инновационного проекта по созданию веб-сайтов - Just Scroll Me. Рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются разработчики веб-приложений, имеющих анимационные элементы, реагирующие на прокрутку сайта. Исследуется рынок на предмет существования продуктов, решающих схожие задачи. Рассматриваются основные направления работы данного инструмента, выявляются положительные и отрицательные стороны инструмента, а также делаются выводы по проведенной научно-исследовательской работе.

Ключевые слова: создание сайтов, анимация, дизайн, программирование.

AUTOMATING THE PROCESS OF CREATING WEB SITES WITH THE ITEMS SCROLLING ANIMATION

Kharchenko A.V.

Harchenko Alexander Viktorovich - Creative Director,
LLC "TIMELINE", KEMEROVO

Abstract: in this article, an analysis of the innovative project for the creation of websites - Just Scroll Me. The problems encountered by developers of web applications that have animation elements that react to scrolling the site are discussed. The market is investigated for the existence of products that solve similar problems. The main directions of the work of this tool are considered, the positive and negative aspects of the instrument are revealed, and conclusions are drawn on the conducted research work.

Keywords: web-sites, animation, design, programming.

УДК 004.4'275

Разработка сайтов – это огромная сфера деятельности в информационных технологиях, развитие которой происходит ежедневно. При этом трудно не отметить, что разработка сайта – это также трудозатратный процесс, который затрагивает различные пласты, начиная от работы дизайнера, заканчивая работой разработчика [1, с. 15].

Особое внимание было уделено изучению процесса создания сайтов с динамической анимацией. Выявлены следующие проблемы, с которыми сталкиваются группы разработки:

- Сложность проектирования и создания дизайн-макетов с динамикой ввиду статичности большинства инструментов для дизайнеров.
- Сложность передачи информации о scrolling-динамике от дизайнера программисту.
- Множество рутинной работы у frontend разработчика при реализации scrolling-динамики.

Была поставлена цель создать инструмент, который сделает работу по созданию сайтов с динамической анимацией менее трудоемкой и затратной. Таким инструментом стал Just Scroll Me.

Just Scroll Me – инструмент для создания параллакс скроллинг сайтов без программирования. Создается визуальный веб-конструктор, который позволяет создавать параллакс сайты без участия программиста. Дизайнер загружает

предварительно подготовленные изображения и текст и настраивает скролинг. А на выходе получается готовый код сайта, который можно выгрузить.

В последнее время доступно множество конструкторов статических сайтов, имеющих инструменты управления динамическими объектами, реагирующими на поведение пользователя (например, движение курсора мыши или вращение колеса прокрутки).

Тем не менее, решения, позволяющие автоматизировать создание полноценных скролинг-сайтов, на рынке отсутствуют. Разрабатываемый же конструктор «Just Scroll Me» решает эту проблему.

С целью создания качественного кода с минимальным числом ошибок было принято решение помимо production-сервера использовать development-сервер для промежуточных сборок кода, а также тестирования.

В качестве сервера контроля версий выбран облачный сервис Github.com

В качестве языка программирования был выбран PHP. В первых версиях продукта был использован фреймворк Laravel, который отличается особой гибкостью и скоростью разработки.

Для построения динамических web-страниц было решено использовать следующие базовые структуры с заданными начальными характеристиками:

- Текст: координаты, шрифт, высота.
- Изображение: координаты верхнего левого угла, ширина, высота.
- Embedded-объект: координаты верхнего левого угла, ширина, высота.
- Слой: координаты верхнего левого угла, ширина, высота.

Доступны для изменения следующие анимационные свойства объектов:

- Масштаб.
- Поворот.
- Прозрачность.

Для хранения информации о вышеуказанных свойствах объектов были созданы оригинальные структуры в JSON-нотации.

События, приводящие к активации анимации объектов (действия пользователя):

- Перемещение мыши в окне браузера.
- Перемещение мыши над объектом.
- Вращение колеса мыши.
- Нажатие клавиши клавиатуры.
- Клик левой клавишей мыши.

Был создан интерфейс визуального редактора, позволяющий произвольно размещать вышеуказанные объекты на рабочее поле создаваемого web-сайта. Созданным объектам задаются стартовые характеристики, присваиваются пользовательские события и настраиваются конечные характеристики, которые объект должен получить в результате активации указанного события.

В результате проведенного тестирования были выявлены следующие проблемы созданного продукта:

- Используемый в биллинге агрегатор платежей обладает бедным набором доступных средств оплаты.
- Нет интеграции с популярными инструментами разработки.
- Нет инструментов гибкой работы с встраиваемым видео (например – автоматическое проигрывание по событию).
- Нет шаблонов для создания сайта не «с нуля».
- Ошибки Usability.
- Javascript-ошибки.

В результате двух лет научно-исследовательской работы был создан и протестирован рабочий прототип продукта. Проведено Usability-исследование на тестовой группе пользователей. Разработаны дополнительные инструменты, упрощающие работу дизайнеров и программистов с данным продуктом.

Список литературы / References

1. *Косухин А.С.* Разработка сайтов и ее проблематика // М., 2015. С. 15-32.
2. *Купчинский С.В.* Сайты и их разработка // СПб.: МАДИ, 2014.С. 29-658.
3. *Макдональд Мэтью.* Разработка сайта // СПб.: БХВ-Петербург, 2014. С. 1-358.

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Артыкбаева Г.Ш. Email: Artykbayeva631@scientifictext.ru

*Артыкбаева Гульмира Шайкыдиновна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории и мировой экономики,
Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Аннотация: *в условиях перехода Кыргызской Республики к рыночной экономике одной из определяющих задач ее развития становится привлечение инвестиций как составной части либерализации внешнеэкономических отношений Кыргызстана. Это без сомнения связано как со структурными изменениями в экономике, так и с кризисами воспроизводственных процессов в народном хозяйстве страны, дефицитом внутренних финансовых и материальных ресурсов для инвестирования. Приток иностранного капитала рассматривается как одно из важных условий динамичного становления экономики и введения в систему современных мирохозяйственных связей.*

В реформирующейся экономике Кыргызской Республики, макроэкономическая ситуация отличается слабой степенью государственных инвестиций, недостаточной инициативностью частных, отечественных, а также иностранных инвесторов. Промышленность испытывает инвестиционный голод, что является существенным препятствием для экономического роста.

Из вышесказанного видно, почему проблемы инвестиционного климата страны являются актуальными и представляют большой научно-практический интерес.

Ключевые слова: *государственный долг, расходы по обслуживанию государственного долга, проценты, займы, кредиторы.*

ANALYSIS OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Artykbayeva G.Sh.

*Artykbayev Gulmira Shaikyidinovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY AND WORLD ECONOMY,
KYRGYZ ECONOMIC UNIVERSITY NAMED BY M. RYSKULBEKOV,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN*

Abstract: *in the conditions of transition of the Kyrgyz Republic to a market economy one of the defining factors of its development is attracting investment as part of the liberalization of foreign economic relations of Kyrgyzstan. This is directly associated with structural changes in the economy and crises of reproduction processes in national economy of the Republic, the deficit of domestic financial and material resources for investment. The inflow of foreign capital is seen as one of the important conditions for dynamic development of the economy and inclusion in the modern system of world economic relations.*

In reforming the economy of the Kyrgyz Republic, the macroeconomic situation is characterized by low level of public investment, insufficient activity of private domestic and foreign investors. The real sector experiences investment hunger, which is a significant obstacle to economic growth.

That's why the problems of investment climate of the country are relevant and are of great scientific and practical interest.

Keywords: *public debt servicing costs public debt, interest, loans, lenders.*

Устойчивое функционирование экономики переходного периода зависит от решения ряда теоретико-методологических и практических задач экономической политики государства. Возможность стабильного роста экономики является важнейшим условием, определяющим разработку полноценной инвестиционной политики и эффективное использование инвестиционных ресурсов, как внутренних, так и внешних.

Особенностью переходного этапа становления кыргызской экономики являлось сложность осуществления инвестиционного процесса. Глубокий экономический кризис, охвативший в условиях правления двух первых президентов страны после мартовской революции в 2005 г. и апрельской революции в 2010 г., которая также повлекла за собой межнациональные конфликты в южных регионах страны и во все сферы хозяйственной жизни кыргызстанцев, в том числе и инвестиционную, активизировал факторы, тормозящие поток инвестиций. Поэтому важно освоить эти факторы, вырабатывающие инвестиционный климат страны, при этом, выделяя их благоприятное и неблагоприятное воздействие, определить перспективы развития [1].

Углубленный инвестиционный кризис проявил себя в значительном спаде объемов инвестиций, сокращении совокупного инвестиционного потенциала, отрицательных сдвигах в функциональной, отраслевой и региональной структуре инвестиций.

Для установления рыночных отношений существенно важно повысить роль государства в сфере инвестиционной деятельности. В период модификации экономики и преодоления кризисных ситуаций предстоит обеспечить научную обоснованность инвестиционной политики государства.

Активизация инвестиционного процесса, формирование благоприятного инвестиционного климата является актуальной проблемой. С ее решением связаны такие стороны социально-экономического развития страны, как повышение жизненного уровня населения и преодоление бедности, обеспечение стабильного развития, безопасности общества и т.д.

Инвестиции играют важную роль в экономике любого государства. Особенно сильное влияние они оказывают на экономический рост молодых развивающихся государств, в частности, таких, как Кыргызстан. Это можно объяснить тем, что имеет место недостаток капиталовложений, не развитость рынка капитала. Для инвестиционной политики в Кыргызской Республике, как и в других постсоветских государствах, в настоящее время характерны совпадение доли централизованных государственных капиталовложений и увеличение доли частных, коллективных и иных источников инвестиций [2].

В Кыргызской Республике инвестиции могут осуществляться путем создания предприятий с долевым участием иностранного капитала (совместных предприятий):

- создания предприятий, полностью принадлежащих иностранным инвесторам, их филиалов и представительств;
- приобретения иностранным инвестором в собственность предприятий, имущественных комплексов, зданий, сооружений, долей участия в предприятиях, акций, облигаций и других ценных бумаг;
- приобретение прав пользования землей и иными природными ресурсами, а также иных имущественных прав и т.д.;
- предоставления займов, кредитов, имущества и имущественных прав и т.п.

Инвестиционный климат – весьма сложное и многомерное понятие. Как правило, под инвестиционным климатом понимают обобщающую характеристику совокупности социальных, экономических, организационных, правовых, политических и иных условий, определяющих привлекательность и целесообразность инвестирования в экономику страны (региона).

Анализ инвестиционного климата в Кыргызской Республике предполагает возможность исследования условий для осуществления предпринимательской деятельности, определяя ограничения, серьезно сдерживающие развитие крупных и малых предприятий, а также дает ряд рекомендаций на непосредственную и долгосрочную перспективу [3].

Таблица 1. Структура поступлений иностранных инвестиций

	2010	2011	2012	2013	2014
млн сомов					
Всего, в т.ч.:	3572,4	4948,0	4335,8	5487,1	5415,7
Прямые иностранные инвестиции	666,1	849,2	590,7	964,5	727,1
Портфельные инвестиции	0,1	5,5	0,0	2,5	0,1
Другие инвестиции	2688,2	4001,1	3665,5	4474,9	4612,2
Гранты техническая помощь	218,0	92,2	79,6	45,2	76,3
В % к итогу					
Всего	100	100	100	100	100
Прямые иностранные инвестиции	18,6	17,2	13,6	17,6	13,4
Портфельные инвестиции	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Другие инвестиции	75,3	80,8	84,5	81,6	85,2
Гранты техническая помощь	6,1	1,9	1,9	0,8	1,4

Источник: Статистический ежегодник КР, 2015 г.

Рост экономической активности в республике во многом зависит от притока иностранных инвестиций, который в 2014г. составил 5415,7 млн. долларов США (без учета оттока), или 98,7% к уровню 2013 г., при этом в сравнении с 2010г. их объем увеличился в 1,5 раза. В течение 2010-2014 гг. наибольший удельный вес в объеме поступивших иностранных инвестиций занимали другие инвестиции, доля которых составляла более 75%. Объемы поступления прямых иностранных инвестиций (без учета оттока) в 2014 г. составили 727,1 млн долларов США, или 75,4% к уровню 2013 г., при этом в сравнении с 2010 г. их объем увеличился на 9,2%.

Главными странами-инвесторами прямых инвестиций на протяжении последних пяти лет являлись Канада, Китай, Соединенное Королевство (Великобритания), Россия и Казахстан, на долю которых в 2014 г. пришлось 75,6% поступивших прямых иностранных инвестиций против 80,6% в 2013 г. и 73,3% в 2010 г. Объемы поступления прямых иностранных инвестиций из стран вне СНГ в 2014г. в сравнении с 2013 г. снизились в 1,3 раза, с 2010г., напротив, увеличились – в 1,2 раза. В сравнении с 2013 г. значительно сократились инвестиции из Китая (в 2,1 раза) и Великобритании (в 1,5 раза), из Канады, напротив, увеличились (в 1,8 раза). Инвестиции из Китая, в основном, направлялись в геологоразведку и предприятия по добыче полезных ископаемых, Канады – в предприятия обрабатывающих производств, из Великобритании – в геологоразведку. Объемы поступления прямых иностранных инвестиций из стран СНГ в 2014г. в сравнении с 2013г. снизились в 1,4 раза, с 2010 г. – в 1,5 раза. В сравнении с 2013 г. объемы вложений, осуществленных инвесторами из Казахстана сократились в 1,7 раза, России – на 13,5%. Основной объем инвестиций из России был направлен в предприятия по обеспечению (снабжению) электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом, а также обрабатывающих производств, Казахстана – в предприятия оптовой и

розничной торговли, обрабатывающих производств, а также финансового посредничества и страхования.

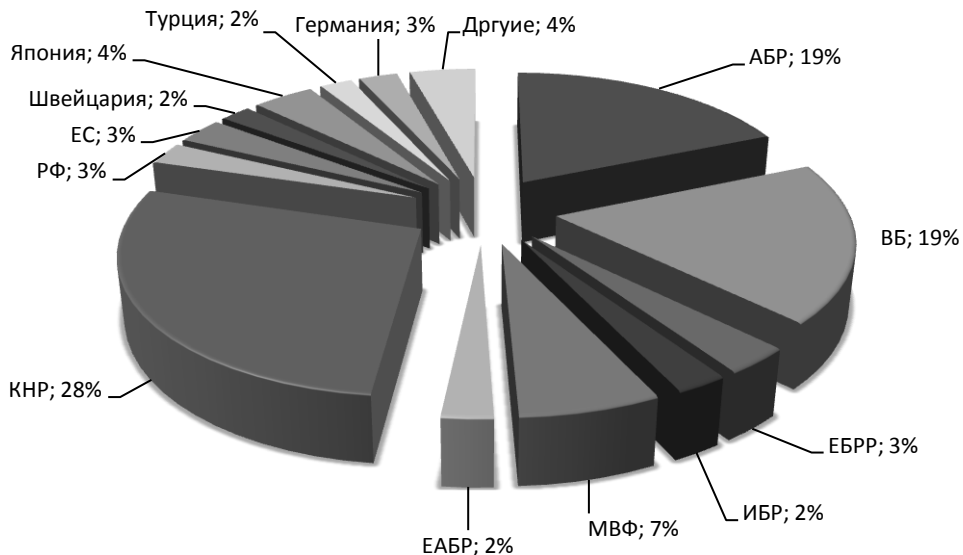


Рис. 1. Финансовая помощь в разрезе доноров с 1992 по июль 2015 гг.¹

Главными крупными многосторонними донорами Кыргызской Республики являются: АБР, ВБ, МВФ, ЕБРР и двусторонние страны доноры такие как: КНР, Япония, Германия, Турция, Россия и другие.

По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики за 2016 год приток прямых иностранных инвестиций (далее – ПИИ) составил 654 849,8 тыс. долл. США, что меньше на 58,4% в сравнении с предыдущим годом (1 573 243,7 тыс. долл.).

Значительные объемы ПИИ поступили из следующих стран: Китай (289 561,9 тыс. долл.), Россия (239 064,4 тыс. долл.), Турция (29 729,1 тыс. долл.), Канада (28 494,8 тыс. долл.), Казахстан (22 646,2 тыс. долл.) и Кипр (16 093,9 тыс. долл.) [4].

Потоки иностранных инвестиций служат одним из векторов доверия делового мира к стране и ее экономике. За годы рыночных преобразований в Кыргызстане создан определенный инвестиционный климат для привлечения иностранных инвестиций. Поэтому естественно, что международные финансовые институты, страны-доноры и в целом мировое сообщество были благосклонны к небольшому центрально-азиатскому государству.

Удельный вес прямых иностранных инвестиций в общем объеме внешней помощи в 2015 г., увеличились, которые составили 59,3% от общего объема внешних инвестиций, т.е. 32,8 млн сомов.

Все это характеризует достаточный уровень инвестиционной активности экономики республики, и можно смело говорить, что страна переживает период инвестиционного роста.

Широкое привлечение иностранных инвестиций и их эффективное внедрение на территории республики невозможно без экономико-правовых гарантий их неприкосновенности. Наличие гарантий является неотъемлемым элементом стимулирования привлечения иностранных инвестиций.

¹ Отчет Минфина «Финансовая помощь в разрезе доноров с 1992-2015 гг.».

Для стимулирования внешних инвестиций исключительно важны предоставление льгот и создание наиболее благоприятного налогового и таможенного режимов по экспорту отечественной продукции. Имеется в виду:

- снижение налогов на экспортируемый объем (НДС, налог на прибыль);
- освобождение от пошлин на импорт и НДС, на импортируемое сырье для экспортоориентируемых совместных иностранных предприятий (имеющих более 30% экспорта);
- создание экспортного финансового банка для финансирования (кредитования, экспорта продукции);
- создание компании экспортного страхования;
- организация специальной «экспортосвязывающей зоны» (ЭСЗ). Здесь следует не только предоставить льготы отдельным отраслям или территориям, но и создать благоприятный налоговый и таможенный режим. Это улучшит условия стимулирования инвестиций в имеющееся производство и будет ориентировать предприятия на использование передовых технологий и инноваций;

• привлечение иностранных торговых компаний (эффективная торговая политика).

Официальная концепция рыночного реформирования кыргызской экономики базировалась на упрощенно-монетаристских принципах, реализация которых на практике выразилась в конкретных мерах по минимизации роли государства в экономике, ускоренной либерализации цен и внешнеэкономической деятельности, приватизации государственной собственности, формирования рыночных структур.

Список литературы / References

1. *Кудабаев З.И.* Экономическое развитие Кыргызстана. Бишкек, 2011 г.
2. *Нарынбаев Т.* Инвестиции в условиях перехода к рыночной экономике, Бишкек. 2012 г.
3. *Омурканов И.К.* Инвестиции к устойчивому экономическому развитию Кыргызстана. Бишкек, 2012 г.
4. Отчет Минфина КР «Финансовая помощь в разрезе доноров с 1992-2015 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minfin.kg/> (дата обращения: 10.07.2017).

ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ НОВЫХ ТОВАРОВ

Кривко С.С. Email: Krivko631@scientifictext.ru

*Кривко Станислав Сергеевич – магистрант,
кафедра менеджмента, факультет экономики,
Смоленский государственный университет, г. Смоленск*

Аннотация: данная статья посвящена вопросам ценообразования для новых товаров и их особенностям. Также в статье рассматриваются этапы жизненного цикла товара, начиная с внедрения и заканчивая спадом, и маркетинговые стратегии поведения предпринимателя, непосредственно на каждом из них. Целью статьи является раскрытие особенностей применяемых стратегий ценообразования на разных этапах жизненного цикла товара. В результате: предприниматель сможет применить более подходящее решение и стратегию ценообразования, тем самым в дальнейшем получить выгоду.

Ключевые слова: новый товар, маркетинговая стратегия, жизненный цикл, ассортимент, потребители, внедрение, рост, зрелость, насыщение, спад.

PRICING FEATURES FOR NEW PRODUCTS

Krivko S.S.

*Krivko Stanislav Sergeevich – Graduate Student,
DEPARTMENT OF MANAGEMENT, FACULTY OF ECONOMICS,
SMOLENSK STATE UNIVERSITY, SMOLENSK*

Abstract: *this article is devoted to pricing for new products and their features. Also in the article the stages of the product life cycle are considered, beginning with the introduction, and ending with the recession, and marketing strategies of the entrepreneur's behavior, directly on each of them. The purpose of the article is: disclosure of the peculiarities of applied pricing strategies at different stages of the product life cycle. As a result: the entrepreneur will be able to apply a more appropriate solution and pricing strategy, thereby further benefiting.*

Keywords: *new product, marketing strategy, life cycle, range, users, introduction, growth, maturity, saturation, decline*

УДК 338.33

Преимущества, которые получает организация при разработке и внедрении нового товара, становятся все более актуальными. Ведь борьба за лидерство на конкурентном рынке заставляет существующие товары все быстрее устаревать, давая жизнь новым.

Создавая новый продукт, организация старается привнести что-то новое в свой ассортимент, дать жизнь тому, что для многих потребителей станет очень востребованным. Однако, новый товар может не найти отклика среди покупателей и будет не признан рынком. Предприниматель осознанно идет на риск, связанный с внедрением чего-то нового. Будущее благополучие и доход зависят от того на сколько приживется новый товар. Гарантом успешного функционирования организации, является применение правильно выбранной цены и стратегии на каждом этапе от разработки до выпуска в массы.

Для того чтобы новый товар появился на рынке, предпринимателю следует пройти такие этапы, как: составление различных идей о товаре и каким он будет, выбор ключевой из них. Далее последует проверка замысла и разработка маркетинговой стратегии. Если товар прошел проверку, происходит оценка возможностей производства и логистики, и непосредственно сама разработка производства. Финальными этапами будут испытания товара в рыночных условиях, а также начало массового выпуска.

На каждом из этих этапов новый товар, будь он идеей или уже чем-то вполне завершенным проходит проверку о целесообразности работы над ним. Организация стремится выбрать самые продуктивные идеи и отсеять слабые. Те, что прошли такую проверку на всех этапах приобретают жизненный цикл.

Любой товар, запущенный в коммерческое производство имеет свой жизненный цикл. Жизненный цикл товара – это время, за которое продукт обращается на рынке. Начинается он со времени выхода товара на рынок, заканчивается его уходом. В зависимости от времени жизненный цикл разделяется на этапы (см. рис. 1).

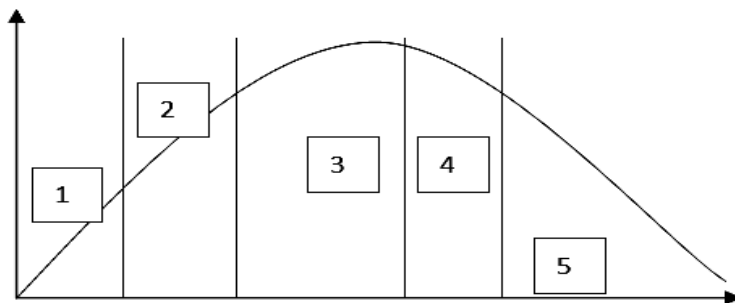


Рис. 1. Жизненный цикл товара

1 – стадия внедрения, 2 – стадия роста, 3 – стадия зрелости, 4 – стадия насыщения, 5 – стадия спада

Для того, чтобы понять какую стратегию ценообразования использовать в разные периоды жизни товара, рассмотрим каждый из них подробнее.

Самой главной целью в периоде внедрения, является донесение до будущих потребителей товара информации об его ценности. Из этого следует, что цена продукта должна содержать в себе, оценку ценности. Это должна быть та сумма материальных выгод, которую предприниматель надеется получить от приобретения товара покупателем.

Особенности стратегии на этапе внедрения товара на рынок:

- результаты внедрения на рынок в большинстве случаев малоизвестны и создают большую долю риска;
- потребители еще не знают о товаре, что требует больших маркетинговых усилий для их информирования;
- издержки производства требуют высоких затрат так, как на этом этапе почти нет прибыли;
- маркетинговые затраты велики.

В данном случае маркетинговый отдел может задать очень высокий или низкий уровень темп внедрения товара также уровня самой цены. При быстром проникновении товара на рынок, организация усиленно продвигает товар во всех СМИ, а также выставляет его цену ниже среднерыночного уровня, что позволяет занять определенную нишу. При медленном внедрении цена на товар также остается низкой, а маркетинговые усилия минимальными. Что позволяет снизить издержки продвижения [1].

Как только цели этапа внедрения достигнуты, будь это закрепление определенной ниши, или же просто пополнение товарного ассортимента, то организация будет задаваться вопросом, является ли текущий уровень цены достаточным, или наоборот низким. Таким образом, движение цены будет обусловлено стратегией дальнейшего развития товара.

На этапе роста, организация может изменить существующую политику в отношении цены. По мере того как новый товар находит точку опоры на рынке, изменяются и проблемы ценообразования. Компании уже нет необходимости убеждать потребителей, делающих повторные покупки, в ценности товара, так как покупатели могут судить о ней исходя из собственного опыта.

Выбирая стратегию товарного дифференцирования, фирма направляет свои усилия на улучшение имиджа товара, а также всевозможных дополнений к товару, некие аналоги которые сделают этот продукт еще более востребованным. Это нужно для того, чтобы при увеличении конкуренции создать уникальность для выпускаемого товара.

Выбирая стратегию лидерства по издержкам, организация минимизирует издержки, образовавшиеся в процессе производства. Организация ожидает, что, несмотря на большую конкурентную борьбу, ее низкие издержки позволят получать прибыль.

Маркетинговая стратегия на этапе зрелости и насыщения рынка, а также ценообразование требуют на этом этапе особого внимания. Если товар на рынке находится довольно давно, спрос начинает ослабевать, что приводит к потере выручки. Для того чтобы этого не произошло, стоит прибегнуть к следующим стратегическим решениям:

- обновить товар, присвоив ему какое-нибудь новое свойство;
- добавить к существующему товару, дополнительные;
- найти новые точки продаж, а также расширить существующие;
- стимулировать потребителя покупать товар, а не осведомлять;
- для тех покупателей, у которых цена является главным фактором выбора – снизить цены;
- задуматься о разработке нового товара.

Ценообразование на таком этапе будет зависеть от маркетологов и их специальных предложений и акций.

Таким образом, выбирая верную стратегию, предприниматель может уберечь себя от дополнительных издержек.

Список литературы / References

1. Казакова Л.В. Ценообразование в системе маркетинга: краткий курс лекций для студентов 2 курса направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент». ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2016. 72 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ) Почуева Н.Н. Email: Pochueva631@scientifictext.ru

*Почуева Наталья Николаевна – аспирант,
кафедра русского языка и литературы,
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, г. Тула*

Аннотация: в данной статье предпринята попытка выявить национальную специфику фразеологических единиц, рассмотреть межъязыковые культурные различия на конкретных примерах. Анализируются возникновение и развитие значений фразеологизмов, их образов, в которых отражаются особенности историко-культурных традиций и национального менталитета. Особое внимание в работе уделено рассмотрению двух принципиально различных подходов к исследованию культурной специфики фразеологизмов, каждый из которых имеет свои особенности. Автор также указывает на более высокий национально-культурный статус тех фразеологических единиц, в составе которых присутствуют числовые символы.

Ключевые слова: национально-культурная специфика, фразеологическая единица, образная составляющая, фразеологическое значение, символичность.

ETHNOLINGUISTICAL APPROACH TO THE STUDY OF PHRASEOLOGISMS (BY THE MATERIAL OF ENGLISH AND RUSSIAN) Pochueva N.N.

*Pochueva Natal'ya Nikolaevna – Graduate Student,
RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE DEPARTMENT,
TULA STATE LEV TOLSTOY PEDAGOGICAL UNIVERSITY, TULA*

Abstract: this article attempts to identify national specificity of phraseological units, consider interlinguistic cultural differences on the concrete examples. It is analyzed the emergence and development of the meanings of phraseologisms, their images reflecting historical and cultural traditions and national mentality. The special attention in the work is paid to consideration of two fundamentally different approaches to the study of cultural specificity of phraseologisms, each of which has its own characteristics. The author also points to the higher national-cultural status of those phraseological units, which contain numerical symbols.

Keywords: national-cultural specificity, phraseologism, imaginative component, phraseological meaning, symbolism.

УДК 8;81

Современные исследования по фразеологии охватывают в языкознании целый ряд проблем, главной из которых на сегодняшний день остается изучение национально-культурной специфики фразеологических единиц. Они наиболее полно отражают материальную и духовную жизнь народа, его историю, нравственные ценности, традиции и обычаи. Фразеология является той сферой речевой деятельности, где, с одной стороны, в языковых фактах ярко выражаются культурные особенности

общества, а с другой – четко прослеживается влияние языка на формирование национального мышления.

На протяжении многих лет в работах по фразеологии отмечалось, что фразеологизмы представляют собой национально-специфические единицы языка, которые хранят в себе весь культурный потенциал народа. Так, А.М. Бабкин считает, что фразеология – это «святая святых любого национального языка», именно здесь «неповторимым образом проявляется дух и своеобразие нации» [1, с. 7]. Можно сказать, что фразеология выступает той областью языка, где концентрируется вся его специфика. Культура и быт народа, религия, литература, музыка и даже погода находят свое отражение во фразеологии.

Несмотря на то, что исследование культурно-национальных особенностей фразеологизмов является довольно традиционным и популярным направлением, до сих пор остаются вопросы, которые недостаточно изучены и требуют к себе пристального внимания. Все это предопределяет актуальность данной работы и создает необходимость дальнейших научных разработок в области фразеологии. Цель статьи – выявить различия между этнокультурной спецификой фразеологических единиц русского и английского языков и рассмотреть эти различия на конкретных примерах.

В исследовании национально-культурной специфики фразеологизмов выделяются два принципиально различных подхода. В первом случае национальная специфика одного языка определяется относительно другого языка, т.е. исследуются пары языков. Такой подход называется сравнительным. Второй подход предполагает обращение к интуиции носителей языка, характеризующих некоторые явления как сугубо национальные. Так, например, сигналом наличия национальной специфики может быть мнение носителя языка о неуместности данного высказывания в устах иностранца. Этот подход можно назвать интроспективным [2, с. 224].

При изучении культурной специфики фразеологических единиц в рамках сравнительного подхода целесообразно обратиться к их плану содержания, в котором различаются два аспекта: актуальное значение и образная составляющая. Для достижения поставленной цели наиболее важно изучить образную составляющую, поскольку именно здесь выявляются явные различия между языками, которые вполне вероятно могут оказаться культурно мотивированными. Рассмотрим примеры.

Так, в английском языке существует выражение «dance on a tight-rope» (букв. «плясать на канате»), сопоставимое по значению с русским фразеологизмом «играть с огнем». Эти фразеологические единицы весьма близки по образной составляющей, хотя в их культурной специфике можно обнаружить довольно интересные различия. Дело в том, что английское выражение берет свое начало от цирковых представлений, проводившихся в Англии в конце 18 века, в то время как в русском языке это выражение связывают с народными гаданиями, где огонь считали неотъемлемым атрибутом.

С древнейших времен на Руси огню приписывали свойство уничтожать злых духов, возвращать молодость и здоровье, о чем свидетельствует, например, русская традиция прыгать через костер в день Ивана Купалы [3, с. 259]. Со временем это выражение приобрело переосмысленное значение «поступать неосмотрительно, неосторожно, не думая о последствиях». Ср.: Как умный человек он предпочел не **играть с огнем** и выложил все начистоту (Л. Юзефович. Князь ветра) [5]; Nor was she blind to it yet, like many women before her, she thought to **dance on a tight-rope** and escape the consequent conflagration (Jack London. The burning daylight) [6] / Она отлично все это видела, но, подобно многим женщинам, думала, что можно **играть с огнем** и все же избежать пожара (Здесь и далее перевод автора).

Следующим примером культурно-специфичной английской фразеологической единицы может служить выражение «be like a cat on hot bricks» (букв. «как кошка на горячих кирпичках»), значение которой наиболее удачно передается русским фразеологизмом «сидеть как на иголках». Эти устойчивые выражения столь близкие по своему значению, обнаруживают тем не менее, существенные различия в образной

составляющей. Ср.: Вообще она была в ужасном волнении и сидела в своей карете **как на иголках** (Ф.М. Достоевский. Дядюшкин сон) [5]; I was **like a cat on hot bricks**, and watched him pretty keen (М. Twain. The adventures of Huckleberry Finn) [6] / Я был **как на иголках** и смотрел на него во все глаза. Эти различия обусловлены тем, что в основе английского выражения образ кошки ассоциируется с тревогой и опасностью, в то время как образ фразеологизма русского языка тесно переплетается с человеком, который находится в состоянии сильного беспокойства или нервного возбуждения.

Считается, что культурная значимость фразеологизма повышается, если в его структуре присутствует символическая составляющая. Возможно, это связано с тем, что символ часто интерпретируется в терминах культуры. Именно символичность образного основания фразеологических единиц обуславливает их культурно-национальную специфику. Так, интересным примером из области числовой символики может служить фразеологизм русского языка *сорок сороков*, употребляющийся в значении *несчётное количество чего-либо*. Данное выражение не встречается, к примеру, ни в одном из германских языков и, следовательно, является культурно-специфическим.

В английском языке большой интерес вызывают фразеологизмы с символическим компонентом *nine* («девять»): ср. англ. *to be dressed up to the nines* (букв. «быть одетым до девяток») и рус. *быть одетым с иголочки*; англ. *a nine day's wonder* (букв. «чудо девяти дней») и рус. *семь чудес света*; англ. *to be on cloud nine* (букв. «быть на девятом облаке») и рус. *быть на седьмом небе от счастья*. Следует особенно отметить, что только в английском языке сохранились и до сих пор используются фразеологизмы с компонентом *nine*, а в других германских языках число *девять* со временем было вытеснено числом *семь*. Более того, число *девять* играет важную роль в германской мифологии, поэтому английские фразеологизмы с этим числительным на полном основании можно квалифицировать как культурно значимые.

Все это позволяет предположить, что фразеологизмы действительно содержат особый компонент, который вполне можно назвать национально-культурным. Например, культурно-специфическими оказываются выражения *бить баклуши*, *считать ворон*, *валять ваньку*, *играть в бирюльки*, в образных основаниях которых выражена стереотипная для русского самосознания установка: недостойно человека заниматься пустяками, бездельничать, праздно проводить время.

Национально-культурная специфика в ее интроспективном варианте проявляется в наличии ограничений на употребление фразеологизмов. Ср., например, использование выражения *Потёмкинские деревни* в следующем контексте: Побывал тут, подышал здешним воздухом-ладаном – и вроде как прикоснулся к пониманию чего-то важного, ощутил, что Москва и Петербург – всего лишь хорошо отстроенные **потёмкинские деревни**, а сердце-то русское – вот оно, туточки, у впадения Костромки в Волгу, бьется (А. Зябликов. Провинциальная столица) [5]. В этом примере рассматриваемый фразеологизм выглядит вполне органично, однако, его употребление для описания реалий других стран вряд ли можно признать уместным. Также странно было бы использовать в русском языке выражение *a Sally Lunn* – *сладкая булочка* (по имени женщины-кондитера конца 18 века), которое связано в сознании носителей английского языка с традиционным укладом жизни [4, с. 214].

Для интуитивного восприятия фразеологизма как национально-специфического существенными моментами являются также особенности его формальной организации. Это могут быть факторы осложнения формы, например, рифмирование, звуковое подобие (*в пух и прах*, *с бухты-баряхты*, *ни рыба ни мясо*); наличие в структуре фразеологизма имен собственных и их производных, а также личных имен, связанных с национальной историей (рус. *верста коломенская*, как *Мамай прошел*, *Лазаря неть*, *загнать за Можай* и англ. *the admirable Crichton* (ученый, образованный человек), *to grin like a Cheshire cat* (широко улыбаться), *according to Cocker* (точно, по всем правилам)). Часто носители языка склонны считать «исконно народными»

выражения, взятые из сказок и басен: рус. *у разбитого корыта, за тридевять земель, при царе Горохе, по щучьему велению* и англ. *the whole bag of tricks* (весь арсенал хитростей, фокусов), *Fortunatus's purse* (неистощимый кошелек – сказочный персонаж), *borrowed plumes* (ворона в павлиньих перьях).

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод, что национально-культурная специфика фразеологических единиц тесно связана с их образами и отражает мировидение народа-носителя языка.

Список литературы / References

1. *Бабкин А.М.* Русская фразеология, ее развитие и источники. М.: Книжный дом «Либроком», 2009. 264 с.
2. *Баранов А.Н.* Основы фразеологии. М.: ФЛИНТА: Наука, 2016. 312 с.
3. Большой фразеологический словарь русского языка / под ред. В.Н. Телия. М.: Издательство «Словари XXI века», 2017. 784 с.
4. *Куниш А.В.* Курс фразеологии современного английского языка. М.: Высшая школа, 1996. 381 с.
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ruscorpora.ru/search-main.html/> (дата обращения: 04.07.2017).
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ruscorpora.ru/search-para-en.html/> (дата обращения: 29.06.2017).

ОНОМАСТИКОН ГОРОДА КАК ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОЙ УРБАН-КУЛЬТУРЫ

Попова А.А. Email: Popova631@scientifictext.ru

*Попова Анна Андреевна — магистрант,
направление: новейшая филология,
кафедра русского языка, славянского и классического языкознания,
факультет филологии и медиакоммуникаций,
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск*

Аннотация: в статье анализируется топонимическая картина среды современного города, которая формируется разными способами в силу меняющейся речевой ситуации и картины мира носителей языка. На основе прагматилистического и семантического описаний наименований городской среды анализируется взаимоконструирование социального пространства города через вербальное восприятие человеком окружающей реальности, выражающееся в формировании реального портрета города на основе ассоциатов, полученных в ходе лингвокультурного опроса-эксперимента.

Ключевые слова: ономастикон, урбаноним, эргоним, социальное пространство города.

ONOMASTICON OF THE CITY AS A PHENOMENON OF CONTEMPORARY URBAN CULTURE

Popova A.A.

*Popova Anna Andreevna –Graduate Student,
DIRECTION: NEWEST PHILOLOGY,
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE, SLAVIC AND CLASSICAL LINGUISTICS,
FACULTY OF PHILOLOGY AND MEDIA COMMUNICATIONS,
OMSK STATE UNIVERSITY, OMSK*

Abstract: *the article analyzes a topological picture of the environment of a modern city, which is formed in different ways due to the changing speech situation and the picture of the world of native speakers. Based on the pragmatilistic and semantic description of the names of the urban environment, the mutual construction of the social space of the city is analyzed through verbal perception of the surrounding reality by the person, expressed in the formation of a real portrait of the city on the basis of associates obtained in the course of the linguocultural interrogation-experiment.*

Keywords: *onomasticon, urbanonym, ergon, social space of the city.*

УДК 811.161.1'373.21

DOI: 10.20861/2312-8089-2017-31-001

Современный город, помимо традиционного осмысления его как конкретного исторического и социокультурного феномена, рассматривается исследователями как универсальная социально-пространственная структура с универсальными механизмами развития и функционирования.

Социализация человека в городе происходит в процессе взаимодействия с социальными институтами, где связи могут носить культурный, этнический, региональный, территориальный характер [1, с. 8], и формирует своего рода «городскую» идентичность. Город, всегда представленный жителями (городским сообществом), уникален в своем пространственном исполнении, имеет свои собственные традиции и ценности — собственную ауру [2, с. 145]. В результате разделения социально обусловленного пространства в соответствии с ценностями и традициями, в городе возникают центр и районы, поселки, «окраины» и другие территориальные образования. Соответственно, особая социальная и пространственная среда города формирует городскую культуру, индивидуализованную, динамичную, обладающую ценностями, нормативами, и спецификой общения [3, с. 68]. Чувство общности с городом, конкретной территорией складывается в территориальную идентичность.

В данной статье мы предприняли попытку изучить символические границы социального пространства современного российского города на примере Омска. В ноябре 2016 года был запущен опрос-эксперимент, состоящий из семи открытых вопросов, отражающих отношение респондентов к Омску. Мы попросили респондентов в нескольких словах:

- 1) рассказать об Омске;
- 2) назвать любимую улицу в городе, пояснив свой выбор;
- 3) отметить на карте самое важное место в городе, пояснив свой выбор;
- 4) охарактеризовать улицу, на которой живут, уточнив ее цвет, запах, отношения с соседями;
- 5) рассказать о своем доме;
- 6) назвать места в городе, где респонденты бывают все реже.

Наконец, в седьмом вопросе мы попросили респондентов охарактеризовать каждый округ Омска тремя словами, используя любые части речи. Каждый респондент получил электронную анкету, время на заполнение которой не

ограничивалось, обязательные вопросы отсутствовали. В среднем, на заполнение требовалось 20-35 минут. Количество полученных реакций составило 100% с точки зрения отправленных анкет и 98,78% с точки зрения ответов на отдельные вопросы. В исследовании приняли участие 198 участников, представители разных профессий; 100% коренных омичей, порядка 15-20% из них в настоящий момент не проживают в Омске. Средний возраст составляет 26-30 лет.

В ответах респондентов, рефлексиирующих на тему Омска, уникальности города, городской идентичности, преобладают ассоциаты: «контрастный», «парадоксальный», «уникальный», «маленький» и «большой», «провинциальный», «далекий», «сибирский», «миллионник», «самобытный», «красивый», «любимый», «исторический», «живут хорошие люди», «Петербург», «творческий», «театральный». Самыми яркими городскими символами в ответах омичей стали «крепость», «река», «Иртыш», «Столица», «метро», «город-мем», «солнце», «город-сад», «город-труженик», «Нефтезавод», «Врубель», «Достоевский», «Карбышев», «Колчак», «Летов».

Ответы на 2-5 вопросы демонстрируют в целом положительное отношение омичей к городу. Основные причины, по которым та или иная улица Омска вызывает симпатию, — личные воспоминания, комфорт и уютность улицы, зеленые насаждения, минимум городского шума; улицы, где живут сами респонденты или их близкие. Любимой улицы нет лишь у 5% респондентов.

Собственные улицы 94,4% респондентов (187 человек) характеризуют подробно, уточняя район, название улицы, этажность и материалы дома, объекты, расположенные по соседству. Местные жители описываются по характеру и настроению («добрые», «общительные», «странные», «отзывчивые», «выглядят усталыми, но умиротворенными», «скучные», «чужие и пьяные»), социальному положению («одинокие», «семейные») или статусу («бывшие рабочие» «много интеллигенции»); часто респонденты рассказывают о них через их поступки («кто с собаками, кто с кастрюлями вечно ходит», «курсируют толпы студентов», «много посетителей пивных ларьков»). Среди положительно оцениваемых запахов преобладают ароматы выпечки, яблонь, сирени, дождя, молока; среди запахов с отрицательной оценкой — табак, пыль, выхлопы автомобилей, «нефть и синтетика».

Социальное пространство города носит субъективно-объективный характер, и для каждого индивида меняется в соответствии с его восприятием внешнего мира. Отношение к городскому пространству меняется в связи со сменой социального статуса (окончанием школы, университета, переходом на новое место работы), с переменой места жительства; большую роль здесь играют личные причины индивида (ссора с близкими, расставание, переезд друзей, прекращение общения и разрыв прежних связей; плохие воспоминания или ассоциации, связанные с конкретной территорией). Еще один важный фактор перехода положительной городской идентичности в нейтральную и негативную — ухудшение инфраструктуры, качества городской среды, появление нежелательного коммерческого объекта.

Отметим, что наименования торговых и коммерческих объектов, или эргоурбонимы, также формируют локальный текст города [4, с. 424]. В целом, семиотическое пространство города включает названия округов, улиц, площадей, переулков; официальные и неформальные названия учреждений, организаций, торговых точек; биллборды и иные виды наружной рекламы; оформление витрин магазинов, вывесок, информационных табло; городской диалект, жаргон отдельных социальных групп и т.д. [5, с. 201].

Городской образ жизни сглаживает индивидуальные различия, стандартизируя человека под категории, лежащие в экономическом базисе города. Закрытость и замкнутость многих горожан объясняются тем, что концентрация огромного количества жителей в одном месте исключает возможность установить личные отношения с большинством людей [6]. Переход к городам современного типа немецкий социолог, историк Макс Вебер связывает с отказом от традиционных социальных связей в пользу

рациональных экономических отношений [7, с. 362]. Идею Вебера поддерживает Луис Вирт, по мысли которого система производства немыслима без денежной: «Личные отношения как основа прежней ассоциации вытеснялись денежными связями, предполагающими продажность услуг и вещей» [8]. Французский социолог, культуролог Жан Бодрийяр трактует потребление как «социальную коммуникацию», указывая, что данный процесс является двигателем всей структуры производства [9]. По его утверждению, «современная городская среда представлена избытком социальных ролей», а любая практика (к примеру, досуг) подчинена «продуцированию социальных значений» в рамках моды как кода коммуникации [10].

Экономические и социальные изменения в современной истории России, охватившие конец XX — начало XXI века, стали причиной появления большого числа предприятий различного профиля (объектов коммерции, культурных и спортивных объектов, деловых и творческих объединений людей и пр.). Каждое из новых заведений получало свое наименование, что спровоцировало «номинационный взрыв», или «ономастический бум».

В данной статье нас интересуют эргоурбонимы (наименования торговых и коммерческих объектов) как постоянно сопровождающие человека визуальные элементы городской среды. Остановимся на наименованиях фирм, оказывающих финансовые услуги в Омске — микрофинансовых организациях, банках и ломбардах. В 31 номинации микрофинансовых организаций города Омска использован минимум имен собственных (3,2%), не упоминается принадлежность к городу в целом и городским объектам в частности. Иностранные заимствования составляют 29%. Ключевыми темами являются «Деньги» (45%), «Займы» и «Инвестиции» (по 9,6%). Адресант подчеркивает надежность («Надежный займ», «ДоброДеньги»), быстроту выдачи кредита («БыстроДеньги», «СМСФинанс», «...Деньги сразу»), готовность помочь («Поможем деньгами», «Денежная поддержка»). По степени информативности преобладают косвенно информирующие номинации (77,4): они содержат смысловой компонент «деньги», либо называя его, либо используя метафоры и метонимии. В целом, коммуникативной задачей адресанта является быстро и максимально понятно донести до адресата предложение взять микрокредит — отсюда обилие заглавных букв, преобладающий смысловой компонент «деньги», конструкции, простые с грамматической точки зрения.

В 58 наименованиях банков города Омска использован минимум имен собственных (1,7%). Территориальная привязанность к Омску отсутствует, поскольку абсолютное большинство банков в городе представлены филиалами. В 17,2% номинаций встречаются топонимы, обуславливающие происхождение банка и, в ряде случаев, местонахождение дирекции заведения, либо масштаб деятельности банка. Иноязычные заимствования стремятся к минимуму и составляют 10,3%, при этом все наименования указаны исключительно на кириллице. Ключевой темой номинаций является «банк» (67,2%), на втором месте — «кредит» (6,8%), на третьем — «финансы» (5,1%). Адресант намеренно акцентирует внимание на типе заведения, и количество прямо информирующих наименований составляет 72,4%. Тем не менее, число косвенных наименований также довольно велико (20,6%): здесь адресанты концентрируются на внешнем облике, имидже, репутации заведения, подчеркивая его принадлежность к финансовым организациям. Адресант акцентирует внимание на надежности банка («Русский стандарт», «Эксперт банк»), времени работы («ВТБ24», «Восточный экспресс банк»), принадлежности к определенной организации или социальной группе («Межтопэнергобанк», «Газпромбанк», «Россельхозбанк», «Росгосстрах банк», «Почта Банк»). Коммуникативная задача адресанта — быстро донести до адресата информацию о банке, в том числе о качестве услуг (скорость, надежность) и о принадлежности организации (как следствие, и ее клиентов) к определенным социальным группам. Отсюда обилие аббревиатур, чтобы в краткой, лаконичной форме передать адресату возможный максимум информации;

наименования банков стилистически нейтральны, преобладают смысловые компоненты «банк» и «кредит», простые грамматические конструкции, почти полное отсутствие иноязычной лексики.

В 126 наименованиях ломбардов города Омска территориальная привязанность к городу частично присутствует; авторы номинаций склонны именовать свои заведения прямо («ломбард», 39%), добавляя слова, призванные подчеркнуть их уникальность («роскошный», «первый ювелирный»), а также, напротив, давать условные названия (56,3%). Во втором типе номинаций преобладает смысловой компонент «драгоценность», «ювелир»; широк набор наименований, касающихся темы мифологии: ОЛИМП ЛОМБАРД, Спарта-Ломбард, Калипсо, Водолей, Меркурий, Ясон, АРЕС и так далее; частотно использование отвлеченных существительных (Абсолют, Гарант, Триумф, Престиж, Шанс). Лейтмотивом номинаций также выступает семантический компонент «золото», он встречается в 7,9% номинаций, чаще всего в форме прилагательного «золотой». Коммуникативную задачу адресанта можно оценить как стремление не только быть максимально заметным в городском пространстве, но и выделяться среди аналогичных заведений.

Эргоурбонимы как городской текст выполняют информативную, фатическую, эмотивную и иные функции: «не только информируют, запрещают, побуждают, предостерегают, просят, пугают, спасают, советуют и обнадеживают, но и определяют образ жизни, культуру, менталитет, национальный характер городских жителей», тем самым формируя определенный социальный мир [11, с. 360].

Список литературы / References

1. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. М., 1995. 124 с.
2. Savage M., Warde A., Ward K. Urban sociology, capitalism and modernity. Second edition. New York: Palgrave Macmillian, 2003. 242 с.
3. Пирогов С.В. Социология города: учеб. пособие М.: Новый учебник, 2004. 208 с.
4. Алексеевский М., Жердева А., Лурье М., Сенькина А. Материалы к «Словарю локального текста Могилева-Подольского» // Антропологический форум, 2008. № 8. С. 419–442.
5. Словарь локального текста как метод описания городской культурной традиции (на примере Могилева-Подольского) / Под ред. М. Лурье // Штетл, XXI век: Полевые исследования / Сост. В.А. Дымшиц, А.Л. Львов, А.В. Соколова. СПб.: Европ. ун-т в Санкт-Петербурге, 2008. С. 186–215.
6. Зиммель Г. Большие города и духовная жизнь // Логос, 2002. № 3-4. С. 23-26.
7. Вебер М. История хозяйства. Город / пер. с немецкого под ред. И. Гревса. М.: КАНОН-пресс Ц; Кучково поле, 2001. 576 с.
8. Вирт Л. Избранные работы по социологии / пер. с англ. В.Г. Николаева. М.: ИНИОН, 2005. 244 с.
9. Бодрийяр Ж. К критике политической экономии знака / пер. с фр. Д. Кралечкина. М.: Академический проект, 2007. 335 с.
10. Бодрийяр Ж. Общество потребления. Его мифы и структуры / пер. с фр. Самарской Е.А. М.: Культурная революция; Республика, 2006. 269 с.
11. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. М., 1996. С. 345-383.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пятина Н.Ю. Email: Pyatina631@scientifictext.ru

*Пятина Наталья Юрьевна – магистрант,
кафедра уголовного права,*

Новосибирский юридический институт (филиал)

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Новосибирск

Аннотация: в статье рассматривается действующая в Российской Федерации и закрепленная ФЗ «Об основах системы профилактики и правонарушений несовершеннолетних», система профилактики преступлений несовершеннолетних, с точки зрения ее эффективности и возможности дальнейшего совершенствования. Особое внимание уделяется ювенальному суду и принципу восстановительного правосудия как наиболее значимым и эффективным мерам борьбы с преступностью несовершеннолетних. Также подчеркивается особая важность профилактики насильственной преступности среди несовершеннолетних как наиболее опасного ее вида.

Ключевые слова: предупреждение преступности несовершеннолетних, ювенальная юстиция, ювенальный суд, восстановительное правосудие, специальная криминологическая профилактика насильственной преступности несовершеннолетних.

ON THE ISSUE OF IMPROVING THE SYSTEM OF PREVENTING VIOLENT CRIME OF MINORS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Pyatina N.Ju.

Pyatina Natalya Jurievna – Undergraduate,

DEPARTMENT OF CRIMINAL LAW,

NOVOSIBIRSK LAW INSTITUTE (BRANCH)

NATIONAL RESEARCH TOMSK STATE UNIVERSITY, NOVOSIBIRSK

Abstract: the article deals with the system of the prevention of juvenile crimes in the Russian Federation and the Federal Law "On the Fundamentals of the System of Prevention and Offenses of Minors", in terms of its effectiveness and the possibility of further improvement. Particular attention is paid to the juvenile court and the principle of restorative justice as the most significant and effective measures to combat juvenile delinquency. The special importance of prevention of violent crime among minors as the most dangerous form of it is also underlined.

Keywords: prevention of juvenile delinquency, juvenile justice, juvenile court, restorative justice, special criminological prevention of violent juvenile delinquency.

УДК 343.8

Проблема предупреждения преступности несовершеннолетних, а особенно насильственной преступности, является важнейшей и приоритетной задачей для любого государства. Предупреждение насильственных преступлений несовершеннолетних, как и любых других, осуществляется мерами общесоциального и специального (криминологического) предупреждения.

Меры общесоциального воздействия не имеют непосредственной антикриминальной направленности и не преследуют цель борьбы с преступностью

как таковую, однако результаты их внедрения косвенно влияют на процессы, происходящие в преступной среде. Чем масштабнее и объемнее принимаемые государством меры, тем ощутимее их влияние на общество и на такое негативное социальное явление, как преступность.

Меры специального (криминологического) предупреждения, в зависимости от момента начала осуществления подразделяются на меры раннего предупреждения, меры непосредственного предупреждения и предупреждение рецидива преступления. Каждому из указанных видов предупреждения принадлежит важная роль в достижении указанной цели, но эффективность их различна. Это связано, прежде всего, с тем, что непосредственное предупреждение и предупреждение рецидива представляют собой деятельность, в ходе которой соответствующими субъектами предупреждения преступности проводится работа с лицами, уже нарушившими предписания закона [1, с. 48].

Согласно Федеральному закону «Об основах системы профилактики и правонарушений несовершеннолетних» к субъектам профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних относятся: 1) комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав; 2) органы управления социальной защитой населения; 3) органы, осуществляющие управление в сфере образования; 4) органы опеки и попечительства; 5) органы по делам молодежи; 6) органы управления здравоохранением; 7) органы службы занятости; 8) органы внутренних дел; 9) учреждения уголовно-исполнительной системы (следственные изоляторы, воспитательные колонии и уголовно-исполнительные инспекции) [2].

Каждый из этих субъектов профилактики выполняет ряд функций, которые в той или иной мере способствуют реализации программы по предупреждению преступлений несовершеннолетних. Однако можно заметить, что на практике не достигается полного взаимодействия данных органов, что не дает ожидаемой эффективности в борьбе с преступностью несовершеннолетних.

Совершенствование деятельности государственных и негосударственных субъектов профилактики преступности несовершеннолетних предполагает изучение опыта зарубежных правоохранительных структур. Практика показывает, что во многих государствах достаточно эффективно задачу профилактики преступности несовершеннолетних решает система ювенальной юстиции, которая состоит из органов, осуществляющих деятельность по защите прав, свобод и законных интересов несовершеннолетнего, в связи с нарушением действующего законодательства в данной области, и специализированных судебных органов, предназначенных для рассмотрения дел с участием несовершеннолетних.

В настоящее время, в мире сложилось три модели ювенальной юстиции: англо-американская, континентальная, скандинавская.

В целом, эти модели похожи, но есть некоторые различия. Например, в англо-американской системе (Великобритания, США) акцент сделан на профилактику преступлений посредством предупреждения проблем, способствующих криминализации поведения подростка, таких как недостаток образования, проблемы в семье, насилие среди членов семьи преступников, нарко- и алкоголезависимых лиц. Как способы профилактики действуют: концепция примирения подростка с жертвой, возмещения ущерба, механизмы «восстановительного правосудия», «семейные конференции», предполагающие совместное обсуждение членами семей несовершеннолетних преступников и их жертв вопроса об адекватной форме заглаживания вины, возмещения причиненного вреда.

Важной особенностью континентальной модели (Франция, Канада) является то, что судья «ведет» подростка с самого первого случая возникновения сложной ситуации. Поэтому судья всегда хорошо знаком с историей подростка и его семьи, знает, как можно помочь данной семье или подростку. При такой системе судья совмещает функции «официального правосудия» и, частично, социального работника.

Более эффективными оказываются способы профилактического воздействия на ребенка, которыми располагает судья. Кроме того, к несовершеннолетним применяются внесудебные меры; направление несовершеннолетнего (с его согласия) для участия в социальной программе или в социальную службу по месту жительства, официальное предупреждение.

В скандинавской модели (Швеция, Финляндия) обособленных ювенальных судов не существует. Подростки до 15 лет не подлежат уголовной ответственности, а преступления молодых людей с 15 до 18 лет рассматривают обычные суды, руководствуясь при этом смягченным законодательством. Лиц, не достигших 18 лет, нельзя направлять в тюрьмы, их помещают в закрытый воспитательный дом. Суть ювенальной юстиции здесь заключается в очень сильной роли социального работника и его активном участии в ходе расследования и суда над несовершеннолетним. Кроме того, работа по предупреждению преступлений среди детей и подростков ведется не только силами школ, социальных служб, но и полиции [3].

Несмотря на некоторые проблемы, в целом институт ювенальной юстиции западного образца не раз на практике доказывал свою высокую значимость в борьбе с преступностью несовершеннолетних. В связи с чем, закономерно возникает вопрос: возможно ли введение данного института на территории Российской Федерации? Ведь как уже было отмечено выше, существующая на сегодняшний день система профилактики правонарушений несовершеннолетних не справляется со своей основной задачей и это побуждает законодателя к поиску более эффективных путей решения данного вопроса.

В действительности, неоднократные попытки внедрения института ювенальной юстиции делаются уже с 1995. Председатель Ростовского областного суда, заслуженный юрист Российской Федерации, доктор юридических наук В.Н. Ткачев поясняет: «Сегодня, говоря о ювенальной юстиции в Российской Федерации, мы ведем речь, прежде всего, об уголовной ювенальной юстиции. Именно в сфере уголовного судопроизводства по делам о преступлениях несовершеннолетних, в первую очередь, апробируются ювенальные технологии в соответствии с международными правовыми нормами» [4].

К сожалению, данная инициатива встречает резкую отрицательную реакцию российского общества, поскольку оно рассматривает данный институт лишь как легальный инструмент грубого вмешательства государства в дела семьи.

Невозможно не согласиться с мнением Ю. Белановского о том, что «трудно понять, откуда возникла мысль, что смысл детского правосудия в том, что кто-то желает отбирать детей у родителей. Скорее всего, это реакция народного сознания на примеры неоправданно жестокого поведения определенных социальных работников, чиновников и представителей правоохранительных органов на Западе и в России... выражая недовольство введением ювенальной юстиции, общественность тем самым говорит о своих опасениях по отношению к тому правовому беспределу, что сейчас творится в нашей стране» [5, с. 15].

В действительности, ювенальная юстиция предполагает не упрощенный порядок изъятия ребенка из семьи, а внедрение таких важнейших институтов как ювенальный суд, восстановительное правосудие, социальный патронат, против которого наиболее активно выступают противники ювенальной юстиции. Хотя, институт социального патроната как раз направлен не на разрушение семьи, а, наоборот, на сохранение. Это своего рода альтернатива лишению родительских прав. В пояснительной записке к проекту так и не принятого Государственной думой закона о социальном патронате об этом сказано однозначно: «...Социальный патронат будет осуществляться на этапе, когда сотрудничество с ребенком и его родителями еще является возможным и эффективным без разрыва семейных отношений» [6].

Справедливо будет упомянуть и тот факт, что в существующих западных моделях ювенальной юстиции имеются не только положительные, но и отрицательные

стороны. Дело в том, что в вышеперечисленных странах права детей ставятся над правами родителей и других взрослых. Дети могут подавать на родителей в суд, который, в свою очередь, руководствуясь тем же принципом приоритетности прав ребенка, становится на его сторону, верит ребенку и пытается оградить от родителей – «правонарушителей». Практика показывает, что дети, как правило, толкуют свои права расширительно. Поэтому родители не могут ограждать детей от влияния деструктивной масс-культуры, так как родительский запрет будет истолкован как нарушение права ребенка на информацию и досуг, поскольку развращающие подростковые журналы, книги, фильмы, компьютерные игры и т. д. продаются свободно. [7, с. 69] Наркомания трактуется, как «альтернативный стиль жизни» [8, с. 20].

Таким образом, поскольку воспитание в семье предполагает послушание родителям и удержание ребенка от зла, в том числе путем запретов и наказаний, то реализованная система ювенальной юстиции фактически лишает родителей их естественного права воспитывать детей и преимущественного права на определение средств и приоритетов их воспитания [7, с. 70].

Справедливо будет отметить, что и в России в настоящее время также нередки случаи вмешательства государства в лице различных органов в дела семьи, хотя никакой ювенальной юстиции в России нет. [9, с. 180] И для данных действий государственных органов имеются законные основания, например, уже упоминавшийся выше Федеральный закон «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних», Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ» [10], Семейный кодекс РФ [11] и др.

Однозначно можно отметить, что такая практика недопустима в любой стране мира, независимо от того к какой правовой системе она принадлежит. Как и недопустимо бездумное копирование всех западных нововведений и порядков. Дмитрий Лиханов высказал мнение, что в России ювенальная юстиция может стать своего рода американским заимствованием. «В России она пока не существует ни в каком виде, и я этому рад, потому что те кальки ювенальной юстиции, которые существуют в Европе и Америке, в России принимают уродливые очертания», – добавил он.

Г.М. Цинченко отмечает, что ювенальная юстиция, основанная на конфликте детей с родителями, на подмене семьи другими институтами, противоречит традиционным российским семейным ценностям, основанным на уважении детей к родителям [7, с. 70]. На наш взгляд, изъятие ребенка из семьи без веских правовых оснований это путь к становлению тоталитарного государства. К тому же в деле предупреждения преступности несовершеннолетних это скорее приведет к обратному эффекту. Ведь, если мы говорим о том, что дети, оставшиеся без попечения родителей, воспитанники детских домов, дети из неполных семей находятся в группе риска, то рациональнее будет основные усилия направить не на разрушение, а на сохранение семьи. Такие меры относятся к мерам общесоциального предупреждения преступности.

В острой дискуссии по поводу внедрения в российскую правовую систему института ювенальной юстиции упоминается лишь о западных ее моделях, но часто забывают о том, что в Российской Федерации в начале XX века уже действовал данный институт: функционировала система детских судов, создавались специализированные детские исправительно-воспитательные учреждения, сводящие к минимуму влияние тюремной среды на несовершеннолетних.

В целом, к позитивным результатам введения ювенальной юстиции в России в начале XX в. относятся, во-первых, усиление внимания общества к этой проблеме, развитие идей о специальной судебной юрисдикции для несовершеннолетних и, во-вторых, переход от карательной уголовной политики к политике воспитательной. Однако ни полного освобождения от наказания, ни принудительного изъятия государством детей из семьи, ставших камнем преткновения в практике современной ювенальной юстиции, российская ювенальная система начала XX в. не знала [12, с. 117].

На сегодняшний день реалии российского общества таковы, что преступность стремительно молодеет. При этом большинство законов, посвященных проблемам борьбы с правонарушениями среди несовершеннолетних, страдают декларативностью или посвящены скорее не проблемам детей, а функциям ведомств, упорядочить и разграничить которые на деле не представляется возможным.

Несмотря на многообразие государственных институтов, занимающихся проблемами несовершеннолетних, в нашей стране наличествуют их системная разобщенность, неслаженность, отсутствие взаимодействия, что не дает возможности для достижения результативного итога в области защиты прав ребенка от криминогенной среды, снижения количества правонарушений и преступлений. [13, с. 46] По справедливому утверждению Н. Е. Борисовой, только соединение усилий различных государственных органов и структур, а также негосударственных организаций в единое социально-правовое пространство в виде целостной системы позволит решить поставленные задачи [14].

Особое внимание следует обратить на раннюю профилактику преступности, которой в настоящее время не уделяется должного внимания. Существующая система профилактики преступности несовершеннолетних уже неоднократно доказала свою неэффективность. За последние годы увеличивается численность родителей или иных законных представителей, состоящих на учете в подразделениях по делам несовершеннолетних органов внутренних дел. В 2014 г. эта цифра составила 131 850 человек, в 2015 – уже 134 133, в 2016 – 134 746 [15], при том, что показатель семейного насилия остается на достаточно высоком уровне, что свидетельствует о недостаточной эффективности, проводимой с родителями, воспитательной работы.

Своевременное принятие мер по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, и как следствие, снижение детской преступности – является основной задачей комиссии по делам несовершеннолетних. Однако, тот факт, что преступность несовершеннолетних остается на угрожающе высоком уровне, позволяет сделать вывод о необходимости незамедлительных изменений в работе данного органа.

Говоря о предупреждении насильственной преступности несовершеннолетних как наиболее опасного вида преступности, необходимо отметить, что одной из основных причин, формирующих агрессивную-насильственную мотивацию к совершению преступления у детей и подростков, является неблагоприятная семейная обстановка, следствием которой является склонность несовершеннолетних к разрешению возникающих конфликтных ситуаций путем применения насилия, а также семейно-бытовое насилие. Необходимо отметить, что количество детей, потерпевших от преступлений, сопряженных с насильственными действиями с каждым годом постепенно увеличивается. Например, в 2014 г. этот показатель составлял 8 871 человек, в 2015 – 11 181, в 2016 – 12 314 [15].

Таким образом, причины агрессии и жестокого обращения среди подростков следует искать в семье. Неполная, неблагополучная семья – это один из основных криминализирующих факторов. Учеными-психиатрами установлена прямая корреляция между домашним насилием над детьми и их будущим жестоким, преступным поведением, когда они станут взрослыми [16]. Большинство насильников, убийц, лиц, совершающих насильственные преступления, в детстве сами подвергались физическому, сексуальному, психическому насилию со стороны родителей, других членов семьи и посторонних взрослых [17, с. 73].

Соответственно, одной из задач органов, осуществляющих меры по предупреждению преступности несовершеннолетних, является выявление неблагополучных семей (в особенности, тех, где применяется насилие по отношению к детям), контроль за ситуацией в таких семьях, воспитательное воздействие на родителей. Эти меры являют собой суть ранней криминологической профилактики преступлений. Использование таких мер находится в поле интересов не только государства, но и всего общества в целом и отдельных его членов, поскольку такие

формы борьбы с преступлениями исключают сам факт их совершения, т.е. не наносится вред охраняемым общественным отношениям. Ведь, важно не только бороться с последствиями преступлений, важно воздействовать на первопричины, которые кроются, как правило, в недостатках воспитания, не только семейного, но и школьного. Человек не рождается преступником, таким его делает окружающая социальная среда, в которой проходит его первичная социализация.

Также необходимо внести ряд изменений в законодательство о судебной системе Российской Федерации, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних. Речь идет о введении на территории Российской Федерации специализированных ювенальных судов, которые в пределах своей компетенции будут рассматривать уголовные, гражданские и административные дела, по которым одной из сторон является несовершеннолетний. Такой дифференцированный подход представляется наиболее уместным, поскольку судебное разбирательство по делам о преступлениях несовершеннолетних должно иметь ряд особенностей, которые не присущи разбирательству дела в общем порядке.

Основной задачей ювенальных судов является защита несовершеннолетних и их реабилитация. Рассматривая дела в отношении несовершеннолетних, ювенальный суд должен больше внимания уделять изучению личности несовершеннолетнего преступника и конкретных обстоятельств, толкнувших подростка на совершение преступления, тем самым избегая формального подхода, чем часто грешат судьи судов общей юрисдикции, ссылаясь на постоянную загруженность. Однако, только подробное изучение всех, связанных с личностью несовершеннолетнего, обстоятельств, поможет устранить причины совершения им преступления, вернуть подростка в общество и избежать повторного совершения преступлений.

При ведении дел в отношении несовершеннолетних, усилия следствия необходимо направлять на сбор объективной информации о нем. Это позволит суду выносить решения по делу, в которых будут учитываться не только тяжесть содеянного, но и личность подростка, его индивидуальные психологические особенности, степень социальной деформации и причины совершения преступления. Нельзя забывать и о том, что у подростков одного и того же возраста может быть совершенно разный уровень развития. В этом и состоит сложность определения эффективных мер воздействия на несовершеннолетнего подсудимого. При вынесении приговора в отношении несовершеннолетних необходимо с учетом всех личностных особенностей назначить такое наказание, которое способствовало бы исправлению подростка. Если назначить непропорционально легкое наказание, подросток поймет свою безнаказанность и вновь совершит преступление, возможно даже превосходящее по своей тяжести предыдущее. Если же назначить непропорционально тяжелое наказание, у подростка произойдет утрата чувства справедливости. Такие подростки свое пребывание в местах лишения будут воспринимать как ошибку, что часто приводит к нарушению режима исправительного учреждения и затрудняет воспитательное воздействие на данных лиц, что также не способствует исправлению несовершеннолетнего лица, совершившего преступление.

При работе с несовершеннолетними важно исключить возможность стигматизации (клеймения), поскольку «навешивание ярлыка» – преступник препятствует процессу ресоциализации несовершеннолетних, совершивших преступление и отбывших наказание.

На данный момент в Российской Федерации на территории Ростовской и Иркутской областей в порядке эксперимента уже действуют ювенальные суды. Анализ судебной практики данных судов показал снижение уровня рецидивов преступлений, совершаемых несовершеннолетними на данной территории, что свидетельствует об эффективности их работы. Именно поэтому возникает предложение о необходимости повсеместного создания и внедрения ювенальных судов.

Еще одним весьма важным изменением должно стать развитие концепции восстановительного, возмещающего правосудия. Суть данной концепции состоит в том, чтобы при помощи независимого посредника – медиатора, урегулировать отношения между жертвой и преступником. В настоящее время, институт медиации довольно часто применяется в зарубежных странах для разрешения уголовно-правовых конфликтов. Однако в Российской Федерации такая процедура урегулирования конфликта реализуется лишь в рамках гражданского и арбитражного процессов.

В основе восстановительного правосудия лежит обязанность возмещения потерпевшему причиненного вреда и постепенная замена наказания в виде лишения свободы, штрафными санкциями, ограничением свободы, общественными работами, иными альтернативными мерами воздействия. [18, с. 570] Ведь общеизвестен факт, что наказание в виде лишения свободы не способствует исправлению лиц, совершивших преступления, а, наоборот, способствует повышению криминального, профессионального мастерства преступников. Во всем мире ученые-криминологи, занимающиеся изучением проблемы предупреждения преступности несовершеннолетних, признают, что лишение свободы для многих из них – избыточная и непропорционально тяжелая мера наказания.

Как показывают результаты исследований, только к 30 годам человек, прибывший с детства или юности к тюремному образу жизни, наконец, осознает с полной ясностью: для того чтобы не возвращаться больше в тюрьму, нужно не просто не совершать преступлений как таковых, но именно – рвать со средой. А это дело тяжелое и болезненное, поскольку другой среды в этом возрасте у него уже может не оказаться [19, с. 143].

Конечно, при совершении лицом тяжких и особо тяжких преступлений против личности (например, таких как, убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью и др.) нельзя говорить о полной замене всего наказания в виде лишения свободы компенсацией, однако в данном случае нельзя совсем исключать применения принципов восстановительного правосудия. Речь идет лишь о замене части наказания в виде лишения свободы компенсацией в пользу жертвы преступления и применении к осужденному краткосрочного лишения свободы, до 2-3 лет, т.е. до наступления необратимых изменений в психике заключенного. Это особенно актуально для несовершеннолетних осужденных, поскольку такие лица в силу возрастных особенностей отличаются большей восприимчивостью как к позитивным, так и к негативным факторам окружающей социальной среды.

Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила) [20] рекомендуют применять к несовершеннолетним широкий диапазон альтернативных мер во избежание заключения и относят к ним: постановление об опеке, руководстве и надзоре; probation; постановление о работе на благо общины; финансовые наказания, компенсацию и реституцию; постановление о принятии промежуточных и других мер; постановление об участии в групповой психотерапии и других подобных мероприятиях; постановления, касающиеся передачи на воспитание, места проживания или других воспитательных мер. Этот перечень является открытым, что свидетельствует об одобрении и реализации и иных мер (п. 18.1). Комитет ООН по правам ребенка подчеркивает необходимость шире использовать альтернативы лишению свободы и выделять для этого необходимые ресурсы [21, с. 40].

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что реформирование в целях повышения эффективности существующей системы предупреждения правонарушений несовершеннолетних влечет за собой внедрение на территории Российской Федерации таких институтов как, восстановительное правосудие, социальный патронаж, ювенальный суд, альтернативные меры наказания, с обязательной адаптацией этих элементов к условиям российской действительности.

Однако, необходимо отметить, что данные позитивные изменения, хотя и будут способствовать снижению уровня преступности несовершеннолетних, но, не могут быть полностью эффективными, если параллельно не будут осуществляться мероприятия по улучшению качества жизни населения, охране семьи, материнства, отцовства и детства, совершенствованию уголовного правосудия в отношении несовершеннолетних и пенитенциарной системы в целом.

Список литературы / References

1. Михайлова С.Н. Меры раннего предупреждения преступности несовершеннолетних в Федеральном законе «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» / С.Н. Михайлова // Вестник ТГПУ. Серия: Гуманитарные науки, 2006. № 11 (62). С. 47-52.
2. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних: федер. закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ: в ред. от 03 июля 2016 г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016) // СПС «КонсультантПлюс». Версия Проф. М., 2017. Доступ из локальной сети НЮИ (ф) ТГУ.
3. Гамаюнова А.В. Модели института ювенальной юстиции / А.В. Гамаюнова // Современная педагогика, 2014. № 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/2014/06/2442/> (дата обращения: 29.04.2017).
4. Ткачев В.Н. Опытная модель ювенальной юстиции в Ростовской области и ее распространение в регионах России // Официальный сайт Ростовского областного суда. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rostobsud.ru/to_3524582/ (дата обращения: 29.04.2017).
5. Белановский Ю. Православие и ювенальная юстиция. Точки над «i» // Вопросы ювенальной юстиции, 2010. № 4. С. 15-17.
6. О социальном патронате: Проект Федерального закона № 42197-6. Внесен на рассмотрение 23 марта 2012 г.
7. Цинченко Г.М. Ювенальная юстиция – путь к разрушению семьи в России. / Г.М. Цинченко // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире, 2013. Том 3. № 4 (04). С. 68-76.
8. Бондаренко Н.Н., Медведева И.Я., Шишова Т.Л. Ползучий государственный переворот // Ювенальная юстиция. Сборник материалов, 2010. № 2. С. 19-22.
9. Кольчурин А.Г., Чирва С.В. К вопросу о ювенальной юстиции // Общество и право, 2014. № 1 (47). С. 180-183.
10. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних: федер. закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ: в ред. от 03 июля 2016 г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016) // СПС «КонсультантПлюс». Версия Проф. М., 2017. Доступ из локальной сети НЮИ (ф) ТГУ.
11. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 дек. 1995 г. № 223-ФЗ: в ред. от 01 мая 2017 г. // СПС «КонсультантПлюс». Версия Проф. М., 2017. Доступ из локальной сети НЮИ (ф) ТГУ.
12. Цинченко Г.М. Ювенальная юстиция: риски внедрения. / Г.М. Цинченко // Управленческое консультирование, 2015. № 8 (80). С. 114-127.
13. Габуев А.Р. Ювенальная юстиция: теоретико-правовой аспект. / А.Р. Габуев // Управленческое консультирование, 2014. № 3 (63). С. 38-50.
14. Борисова Н.Е. К вопросу о концепции российского ювенального права / Н.Е. Борисова // Право и жизнь, 1999. № 19.
15. Данные официального сайта Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ (дата обращения: 29.04.2017).

16. Серийные убийства и социальная агрессия: что ожидает нас в XXI веке? Медицинские аспекты социальной агрессии // Материалы третьей международной научной конференции (18-21 сентября 2001 г., г. Ростов-на-Дону). Ростов н/д.: «Феникс», 2001; Ковалев А.И., Перехов Л.В. Детская жестокость один из определяющих факторов криминального поведения взрослых // Материалы конференции ИУБиП. Ростов-на-Дону: ИУБиП, 2001.
17. Казьменкова Т.В. Семейно-бытовое насилие в отношении несовершеннолетних как предпосылка их преступного поведения / Т.В. Казьменкова // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление, 2011. № 9 (15). С. 71-76.
18. Гилинский Я.И. Криминология. Теория, история, эмпирическая база, социальный контроль / Я.И. Гилинский; Рос. гос. пед. Ун-т им. А.И. Герцена. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Алеф-Пресс, 2014. 573 с.
19. Пронин А.А. Ювенальное право: учебное пособие / А.А. Пронин. Ростов н/Д: Феникс, 2011. 282 с.
20. Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила). Приняты резолюцией 40/33 Генеральной Ассамблеи ООН от 29 ноября 1985 г.
21. Беляева Л.И. Международные стандарты в области правосудия в отношении несовершеннолетних и ювенальная юстиция в России. / Л.И. Беляева // Вестник института: преступление, наказание, исправление, 2008. № 4. С. 38-44.

УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ И ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПОСРЕДНИЧЕСТВА ВО ВЗЯТОЧНИЧЕСТВЕ

Александров А.В. Email: Alexandrov631@scientifictext.ru

*Александров Андрей Владимирович – студент магистратуры,
Высшая школа государственного аудита (факультет),
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируются объект и предмет состава преступления, предусмотренного статьей 291.1 УК РФ. Рассматривается проблема размера взятки при посредничестве во взяточничестве. Анализируются различные подходы к данной проблеме, и предлагается авторская точка зрения. Также в статье анализируются проблемы квалификации посредничества во взяточничестве, и высказывается авторская позиция на счет возможных способов решения данных проблем. Также в статье даются рекомендации по совершенствованию уголовного законодательства, регламентирующего ответственность за данное преступление.

Ключевые слова: посредничество во взяточничестве, интеллектуальное посредничество, физическое посредничество, предмет преступления, объект преступления, взятка.

LEGAL ANALYSIS AND PROBLEMS OF QUALIFICATION OF INTERMEDIARY IN BRIBERY

Alexandrov A.V.

*Alexandrov Andrey Vladimirovich - Student of Master's Program,
GRADUATE SCHOOL OF STATE AUDIT (FACULTY),
LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY, MOSCOW*

Abstract: the article analyzes the object and the subject matter of the offense under article 291.1 of the Criminal Code of the Russian Federation. The problem of the size of a bribe with mediation in bribery is considered. Various approaches to this problem are analyzed and the author's point of view is proposed. Also, the article analyzes the problems of qualification of mediation in bribery and expresses the author's position about possible ways of solving these problems. The article also gives recommendations on the improvement of the criminal legislation regulating the responsibility for this crime.

Keywords: mediation in bribery, intellectual mediation, physical mediation, the subject of crime, the object of crime, a bribe.

УДК 343.352.4

Анализируя объект посредничества во взяточничестве, необходимо отметить, что в качестве родового объекта данного состава преступления выступает совокупность общественных отношений, регулирующих осуществление государственной власти. Видовым объектом анализируемого состава преступления является совокупность общественных отношений, опосредующих деятельность органов государственной власти и органов местного самоуправления.

По нашему мнению, непосредственный объект посредничества во взяточничестве является общим для всех коррупционных преступных посягательств и представляет собой нормальную деятельность государственных органов по управлению государством.

Коррупционные преступления имеют не только общий объект, но и общий предмет. В качестве предмета посредничества во взяточничестве, как и иных преступлений, связанных со взяточничеством, выступает взятка. Согласно части 1 статьи 290 УК РФ в качестве взятки могут выступать деньги, ценные бумаги, иное имущество, незаконное оказание услуг имущественного характера, предоставление иных имущественных прав. Что такое услуга имущественного характера и как она может быть предметом посредничества во взяточничестве? Согласно пункту 9 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 09.07.2013 № 24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях» под незаконным оказанием услуг имущественного характера понимается предоставление должностному лицу в качестве взятки любых имущественных выгод, в том числе освобождение его от имущественных обязательств (например, предоставление кредита с заниженной процентной ставкой за пользование им, бесплатные либо по заниженной стоимости предоставление туристических путевок, ремонт квартиры, строительство дачи, передача имущества, в частности автотранспорта, для его временного использования, прощение долга или исполнение обязательств перед другими лицами). Услуги посредника во взяточничестве могут проявляться, например, в осуществлении ремонта квартиры взяткополучателя за счет денежных средств взяткодателя.

Значительные сложности возникают при применении норм диспозиции статьи 291.1 УК РФ, относящихся к размеру взятки. Согласно диспозиции данной нормы, посредничество во взяточничестве представляет собой непосредственную передачу взятки по поручению взяткодателя или взяткополучателя либо иное содействие взяткодателя и (или) взяткополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними о получении и даче взятки в значительном размере. Согласно примечанию к статье 290 УК РФ, значительный размер взятки составляет двадцать пять тысяч рублей.

Таким образом, посредничество во взяточничестве является альтернативным составом преступления, предусматривающим две формы: физическое посредничество во взяточничестве (непосредственная передача взятки) и интеллектуальное посредничество во взяточничестве (иное содействие участникам взяточничества в достижении либо реализации соглашения между ними).

В связи с этим возникает вопрос: к какой форме посредничества во взяточничестве относится упоминание о значительном размере взятки? Только к интеллектуальному

посредничеству или к обеим формам? На данный вопрос в науке нет единого ответа. Одни ученые считают, что требование о значительном размере взятки имеет отношение к обеим формам посредничества во взяточничестве [2, с. 12].

Другие ученые утверждают, что требование о значительном размере взятки относится только к интеллектуальному посредничеству во взяточничестве (посредничеству в форме иного содействия взяткодателя и (или) взяткополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними) [1, с. 35].

Для решения данной проблемы представляется необходимым использовать приемы толкования права. При применении грамматического толкования становится ясно, что требование о значительном размере относится исключительно ко второй части статьи 291.1 УК РФ, то есть к интеллектуальному посредничеству. С другой стороны, при телеологическом толковании диспозиции статьи 291.1 УК РФ становится ясно, что значительный размер взятки относится ко всем формам посредничества во взяточничестве. В противном случае возникает появление необоснованных преимуществ отдельным видам посредников. Отдельные авторы отмечают, что правильным в данном случае является буквальное толкование. Позволим себе не согласиться с этим, поскольку не совсем удачная конструкция нормы не может оправдывать необоснованное нарушение прав физических посредников. Несомненно, нарушение прав физических посредников будет иметь место в данном случае, поскольку для интеллектуальных посредников уголовная ответственность будет наступать только при сумме взятки, превышающей двадцать пять тысяч рублей.

После введения статьи 291.1 в УК РФ в судебной практике возник ряд проблем, связанных с ее применением. Некоторые из этих проблем были разрешены в разъяснениях Верховного Суда Российской Федерации по вопросам судебной практики, другие проблемы продолжают оставаться дискуссионными.

Определенные сложности у правоприменителей возникают при квалификации интеллектуального посредничества во взяточничестве. По нашему мнению, интеллектуальное посредничество может иметь место как при совершении действий, так и проявляться посредством бездействия. Интересно, что при квалификации интеллектуального посредничества во взяточничестве не имеет значения вопрос о передаче взятки. Посредничество во взяточничестве, совершенное в форме содействия достижению или реализации соглашения между взяткодателем и взяткополучателем (интеллектуальное посредничество), признается оконченным независимо от того, состоялась ли передача денежных средств, составляющих предмет взятки.

Также представляется интересным вопрос об инициативе посредника во взяточничестве. Дело в том, что в диспозиции статьи 291.1 содержится упоминание о том, что посредник во взяточничестве действует по поручению взяткодателя или взяткополучателя. В связи с этим напрашивается вопрос: может ли посредник во взяточничестве сам изъявить желание совершить данное деяние? Нам представляется, что упоминание в диспозиции статьи 291.1. о том, что посредник во взяточничестве действует по поручению взяткодателя или взяткополучателя не исключает того, что идея о совершении данного преступления не может принадлежать ему (посреднику).

Также интересен вопрос о том, могут ли выступать в качестве предмета физического посредничества во взяточничестве услуги имущественного характера. Нам представляется, что нет. Однако это не исключает того, что услуги имущественного характера не являются предметом посредничества во взяточничестве, совершенного в форме содействия достижению или реализации соглашения между взяткодателем и взяткополучателем (интеллектуальное посредничество). В качестве примера можно привести осуществление посредником ремонта в квартире должностного лица, оплаченного взяткодателем.

Список литературы / References

1. *Моисеенко М.И.* Посредничество во взяточничестве: уголовно-правовая характеристика и вопросы квалификации. Дис. ... к.ю.н. М., 2015.
2. *Яни П.С.* Посредничество во взяточничестве // *Законность*, 2011. № 9.

НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Малая А.Г.¹, Ключкова Н.В.², Коротышева Ю.Н.³, Воронюк Ю.С.⁴,
Ли Ч.М.⁵ Email: Malaya631@scientifictext.ru

¹Малая Анна Геннадьевна – директор;

²Ключкова Наталья Валентиновна - заместитель директора по учебной работе;

³Коротышева Юлия Николаевна - заместитель директора по воспитательной работе;

⁴Воронюк Юлия Сергеевна - учитель русского языка и литературы,
Государственное бюджетное образовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 547 Красносельского района Санкт-Петербурга;

⁵Ли Чжун Минь - преподаватель китайского языка,

Институт Конфуция при восточном факультете,

Санкт-Петербургский государственный университет,

консультант,

Государственное бюджетное образовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 547 Красносельского района Санкт-Петербурга,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматриваются особенности китайского языка, которые создают определенные сложности для его освоения, как основного и второго иностранного языка при изучении в образовательной организации, описываются новые педагогические условия обучения китайскому языку в рамках образовательной организации. Раскрывается значение поликультурной среды как основы создающей условия для погружения в китайский язык, его культуру и философию. Описываются составляющие части поликультурной среды и влияние их на учащихся.

Ключевые слова: активное взаимодействие, методическая модель, педагогические условия, познавательная деятельность, погружение, поликультурная среда, федеральный государственный образовательный стандарт.

NEW PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR TEACHING THE CHINESE LANGUAGE

Malaya A.G.¹, Klochkova N.V.², Korotysheva Yu.N.³,
Voronuk Yu.S.⁴, Li Zh.M.⁵

¹Malaya Anna Gennadievna – Director;

²Klochkova Natalia Valentinovna - Deputy Director on Educational Work;

³Korotysheva Yulia Nikolaevna - the Deputy Director on Educational Work;

⁴Voronuk Yulia Sergeevna - Teacher of Russian Language and Literature,

STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF

SECONDARY SCHOOL № 547 KRASNOSELSKY DISTRICT OF ST. PETERSBURG;

⁵Li Zhong Ming - Chinese Language Teacher,

CONFUCIUS INSTITUTE AT THE FACULTY OF ORIENTAL STUDIES,

SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY,

Consultant,

STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF

SECONDARY SCHOOL № 547 KRASNOSELSKY DISTRICT OF ST. PETERSBURG,

SAINT-PETERSBURG

Abstract: the article discusses the features of the Chinese language, which creates certain difficulties for its development, as the main and second foreign language while studying in an educational institution, describes the new pedagogical conditions of learning the Chinese

language within the educational organization. Reveals the importance of a multicultural environment as the basis for creating the conditions for immersion in the Chinese language, its culture and philosophy. Describes the components of the multicultural environment and their influence on students.

Keywords: *active interaction, methodological model, pedagogical conditions, cognitive activity, immersion, multicultural environment, federal state educational standard.*

УДК 372.8

Мотивация к изучению китайского языка в России обусловлена значительными факторами. Во-первых, это экономические перспективы развития взаимовыгодных отношений двух держав. Влияние Китая на мировой рынок постоянно увеличивается, поэтому китайский язык становится не менее актуальным, чем английский. Владение им обеспечивает условия для создания преуспевающего бизнеса. Во-вторых, распространённость китайского языка, на котором говорят свыше 1,3 млрд человек. В-третьих, профессиональная востребованность специалистов китайского языка. Ввиду его сложности, людей владеющим им в нашей стране немного. Умение осуществлять коммуникацию на китайском языке значительно увеличивает потенциал самореализации человека в современном обществе. В-четвертых, дополнительные возможности нравственного и духовного развития. Китайская философия и культура несут в себе богатое наследие. Изучение китайского языка помогает глубже познать мудрость и культуру мышления китайского народа. Таким образом, в настоящее время, знание китайского языка становится важным условием реализации потребностей различных представителей российского общества.




Изучение китайского языка как иностранного имеет свои особенности, которые создают определенные сложности для его освоения.

Китайский язык – это язык образов и понятий. В нем нет букв, поскольку для записи применяются китайские иероглифы, которые относятся к древней группе форм письменности. Китайский язык, его письменность, опирается на визуализацию [1]. Здесь любой знак таит древнюю историю, а его созерцание восхищает и завораживает. Каждый знак в отдельности и некоторые из них вместе создают витиеватый графический рисунок, который не прочесть, если не понимать значение и смысла каждой отдельной черты. В китайском языке почти 80 тысяч иероглифов. Это – единственная иероглифическая письменность мира, которая была изобретена за полтора тысячелетия до н. э. и продолжает существовать в наши дни. Каждый китайский иероглиф — это отдельный слог, который может быть произнесен одной из пяти тональности. Именно тоны китайского языка представляют наибольшую трудность для изучения, потому что аналогов в родном языке, как правило, нет. В китайском языке при неограниченном количестве иероглифов, существует ограниченное количество слогов и многие из них имеют разное значение и записываются разными иероглифами. Официальный китайский язык насчитывает 414 слогов, а если учитывать тоновые варианты, то их 1332, в которых 4 тона, отличающихся по смыслу, и каждый слог может иметь в произношении от 1 до 4 тоновых вариантов, включая нейтральный тон (первый тон — ровная мелодия, второй — восходящая мелодия, третий — нисходяще-восходящая мелодия, четвертый — краткая резко нисходящая мелодия (звучит как приказ), пятый (легкий) тон — отсутствие мелодии. При звучании смысловые варианты слова зависят лишь от тона. Гласные имеют четыре варианта произношения, они бывают нисходящими, восходящими, трамплином или плато. В зависимости от этого изменяется и значение слова. Если оно состоит из двух слогов, то ударение ставится на оба. Отдельные звуки в китайском языке не выделяются, китайцы воспринимают слова только целиком. В речи часто используются разнообразные поговорки и чэньюй (фразеологизмы) с именами исторических персонажей.

Строгая структура и порядок слов, которые имеют четко обозначенное положение, грамматические связи точно определены, в отличие от русского языка, это связано с тем, что слова не изменяются морфологически, именно это приводит к невозможности образования каких-либо, кроме грамматических, отношений между словами. Предложения строятся четко по определенным шаблонам, количество которых не так много и вариации их тоже незначительны. Все предложения в китайском языке подчиняются жесткому правилу построения слов. Каждая часть речи имеет строгое расположение. Слова в предложении нельзя располагать там, где хочется, они подчиняются правилам. В грамматике китайского языка отсутствуют категории численности, рода, времена глаголов, падежи, склонение, спряжение, предлоги [2].

Для российских школьников написание иероглифов представляет определенные трудности: порядок написания, структура, смысловый и фонетический аспект иероглифа. Немаловажно учитывать расположение иероглифа в рабочем пространстве тетради. Каждый иероглиф всегда должен занимать одно и то же пространство в воображаемом квадрате, независимо от его сложности. Между иероглифами не предусматривается пробел. Иероглифы, образующие многосложные слова, не группируются вместе. Данная система письма установлена в период правления династии Цинь премьер-министром Ли Сы (280-208 до н. э.) (таблица 1).

Таблица 1. Примеры иероглифов

Номер	Тип	Расположение элементов	Примеры
1	лево-право		汉, 咽, 结, 胡
2	верх-низ		字, 莫, 花, 华
3	смешанные		困, 圈, 这

При чтении на китайском языке необходимо не только разобраться со значением и произношением иероглифов, но следует учитывать, какие знаки группируются между собой.

Перевод предложений с русского на китайский язык и наоборот добавляет трудности в изучении китайского языка: местоположение частей речи, устойчивые выражения, особенности смысловой культуры языка и т.д. [3].

Несмотря на сложности при изучении китайского языка, количество российских школьников и студентов, желающих его осваивать, постоянно растет, о чем свидетельствуют данные Центра социологических исследований Министерства образования и науки Российской Федерации (таблица 2) [4].

По данным Минобрнауки в 2016 году китайский язык изучают около 17 тыс. российских студентов и школьников, В этом же году школьники Москвы, Санкт-Петербурга, Дальнего Востока сдавали ЕГЭ по китайскому языку в тестовом режиме [5]. Планируется, что с 2018 года китайский, как второй иностранный язык, будут сдавать на Едином Государственном экзамене уже по всей России. Китайская народная республика приветствует решение России ввести ЕГЭ по этому языку.

Таблица 2. Показатели изучения китайского языка в учреждениях среднего общего образования в различных субъектах Российской Федерации (сравнительные данные 2007/2008 и в 2012/2013 учебных годах)

Учебные годы / Субъекты Российской Федерации	Число школьников, изучавших китайский язык, человек		Количество общеобразовательных тип учебных заведений		Число российских/китайских учителей китайского языка, человек	
	2007/2008	2012/2013	2007/2008	2012/2013	2007/2008	2012/2013
Северо-Западный федеральный округ (СЗФО)						
Всего по СЗФО	508	766	2	3	10/0	11/2
Центральный федеральный округ (ЦФО)						
Всего по ЦФО	2 292	2 363	17	22	37/2	61/8
Приволжский федеральный округ (ПФО)						
Всего по ПФО	87	90	1	3	1/0	4/0
Уральский федеральный округ (УФО)						
Всего по УФО	12	0	1	0	0/1	0
Сибирский федеральный округ (СФО)						
Всего по СФО	3 252	3566	19	18	21/1	40/3
Дальневосточный федеральный округ (ДФО)						
Всего по ДФО	4843	5339	41	45	69/12	77/7
Итого по РФ	10 994	12 124	81	91	138/16	193/20

Известно, что изучение иностранного языка с раннего школьного возраста способствует более прочному и свободному практическому его освоению, а также позитивно влияет на развитие нравственного и интеллектуального потенциала школьника. Изучение китайского языка в этом случае не является исключением. Учитывая специфику китайского языка, в нашем образовательном учреждении школьникам создаются новые условия для его освоения: изучение со 2 класса; погружение в поликультурную среду; познавательная деятельность школьников на уроках и в других формах взаимного общения, активное взаимодействие с носителями языка. Важным элементом поликультурной среды образовательного учреждения является включение «китайского компонента» во все рабочие программы основных учебных предметов, что приводит к интеграции изучения языка, культуры, истории, быта России и Китая. Например, на уроке технологии второклассники изучают технику оригами, на уроке «Окружающий мир» исследуют различие национальной одежды россиян и китайцев.

В нашем образовательном учреждении обучение учащихся языку Поднебесной – это познавательное путешествие в его историю, философию, культуру, традиции, спорт, быт и социальную жизнь. Освоение китайского языка для наших школьников – это интереснейшая игра, в которой они живут ежедневно.

В нашей школе как в Китае, каждый день начинается с дыхательной гимнастики, это настраивает весь организм и душу каждого ученика на свершение. Учащиеся, находясь в учебном кабинете, погружаются в языковую среду, в рамках которой можно говорить только на китайском языке при выполнении творческих работ в группе. Если учащиеся для представления творческого задания используют русские слова, то снимается балл. Самостоятельная работа, организованная на основе диалога, способствует языковой практике учеников. Изучение иероглифов неразрывно связано с образным мышлением и освоением китайской культуры. На многих уроках обязательным является просмотр фильмов и видео роликов, раскрывающих национальную культуру Китая.

Учитывая своеобразные особенности китайского языка, педагоги создают учащимся уникальную образовательную среду, в рамках которой происходит реальное погружение учащихся в различные виды деятельности: познавательная, театральная, спортивная, искусствоведческая, журналистская и т.д.. В каждом направлении школьникам предлагается занятия по интересам, участие в которых предусматривает обязательное использование китайского языка и освоение культуры его народа. Например, в студиях «Осибана», «Флористический дизайн» школьники выполняют поделки из природного материала, используя восточную технику, изготавливают картины в различных китайских техниках. В школьном театре «Мир на ладошке» учащиеся-актеры играют в спектаклях по мотивам китайских сказок, в клубе «Удивительный мир Китая» - познают историю, культуру и традиции Поднебесной. Посещая хореографическую студию «Балтийская жемчужинка», школьники осваивают китайское танцевальное искусство, а в студии эстрадной песни «Red Star» - поют песни на китайском языке. В школе проводятся выставки рисунков по мотивам китайских сказок в нетрадиционной форме – каждый рисунок оснащен QR-кодом. Это позволяет раздвинуть рамки реальности: через понравившийся рисунок ученик с помощью своего гаджета может прослушать, прочитать или просмотреть китайскую сказку, к которой сделана иллюстрация.

Создаваемая поликультурная среда во внеурочной деятельности направлена на формирование межкультурного общения, расширение внутреннего мира учащихся. Например, проводимые занятия в спортивных секциях карате, тхэквондо, ушу, восточной боевой акробатике «Танцы львов» способствуют не только физическому развитию, но и воспитанию духа школьников, проникновению в мир китайской философии. Еще одним элементов поликультурной среды являются совместные проекты российских и китайских школьников. Нашим ребятам очень нравится общаться на китайском языке со сверстниками из Китая, поэтому они с удовольствием сотрудничают в «Школьном ТВ», создавая видеорепортажи о Китае для одноклассников и виртуальные экскурсии о России, Санкт-Петербурге для школьников Поднебесной. В клубе журналистов учащиеся ведут репортажи о Китае, его истории, культуре, традициях, пишут очерки о школьных мероприятиях китайской направленности. Именно прямое общение с носителями языковой китайской традиции оказывает эффективное влияние на формирование у учащихся осознания своей принадлежности к культурной среде.

Одним из важных моментов является культурный обмен учащимися. Путешествия российских школьников в Китай - это увлекательные поездки, позволяющие им ощутить дух страны, понять мировоззрение его жителей, освоить смысловое наполнение языка Поднебесной. Таким образом, российские школьники, пребывающие в Китае впервые, не теряются, а используют приобретенные базовые представления, знания и умения. Изучение языка Поднебесной позволяет нашим учащимся прикоснуться к культуре этой древнейшей страны не только в стенах школы, но и на территории великого государства.

Педагоги для поликультурной среды школы создали виртуальную педагогическую лабораторию, наполнили ее разнообразными материалами для изучения китайского языка, которыми успешно пользуются как учащиеся, так и их родители.

Мониторинг наших школьников, изучающих китайский язык, показал:

- высокую заинтересованность в его изучении (76%);
- интерес к истории и культуре Китая (64%);
- желание лучше узнать и освоить китайский язык (69%);
- перспективы использования китайского языка в будущей профессиональной деятельности (53%).

Полученные результаты убеждают в том, что востребованность в изучении китайского языка в нашей школе возрастает. Учащиеся проявляют огромный интерес к культуре и традициям Поднебесной, некоторые из которых они успешно внедряют в

собственную жизнь. Так, например, китайская чайная церемония как вид культурной активности, приносящей радость, стала неотъемлемой частью многих мероприятий школы.

Коллектив образовательного учреждения в рамках деятельности педагогической лаборатории (распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 04.08.2014 № 3354-р.) второй год выполняет техническое задание проекта «Разработка и апробация современной методической модели преподавания китайского языка для начального общего образования в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов». Итогом данной инновационной деятельности станут конечные продукты исследования:

1. Современная методическая модель преподавания китайского языка для начального общего образования в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов.

2. Образовательная программа по китайскому языку для 2 – 4 классов общеобразовательной школы, разработанная в соответствии с требованиями ФГОС и уровня международного тестирования для школьников (УСТ – Youth Chinese Test).

3. Рабочие программы по китайскому языку для 2 – 4 классов. Методические материалы для учителя, разработанный в соответствии с требованиями ФГОС и уровня международного тестирования для школьников (УСТ – Youth Chinese Test).

4. Дидактические материалы для учащихся, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и уровня международного тестирования для школьников (УСТ – Youth Chinese Test).

5. Описание системы повышения квалификации для учителей китайского языка других школ.

6. Программа и материалы работы городского методического объединения преподавателей китайского языка как иностранного в начальном общем образовании.

7. Описание поликультурной образовательной среды в школе на основе системы партнёрства.

8. Электронный образовательный портал по китайскому языку.

Методическая модель преподавания китайского языка, обеспечивающая новые условия обучения российских школьников в образовательном учреждении была представлена в 2017 году на «Аукционе инновационных продуктов» V Всероссийской научно-практической конференции «Инновационная деятельность педагога в условиях внедрения и реализации образовательных и профессиональных стандартов», которая проводилась в рамках Петербургского международного образовательного форума. Участники конференции, общественные и профессиональные эксперты филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт управления образованием Российской академии образования» в г. Санкт-Петербурге по достоинству оценили представленные разработки.

Педагоги школы открыты для диалога и общения, постоянно участвуют в семинарах форумах, круглых столах различного уровня, проводят онлайн-уроки и телемосты, тесно работают с партнёром московской Ломоносовской гимназией и коллегами других образовательных учреждений, включая их в инновационный процесс.

Список литературы / References

1. Рубец М.В. Влияние китайского языка на мышление и культуру его носителей / М.В. Рубец, 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.intelros.ru/pdf/history_of_philosophy/2009_14/5.pdf/ (дата обращения: 03.07.2017).
2. Особенности китайского языка // China Groups. Китайский язык. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://chinagroups.ru/osobennosti-kitajskogo-yazyka/> (дата обращения: 03.07.2017).

3. *Булыко Х.П.* Проблемы перевода китайской фразеологии на русский язык. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/103885/1/206-210.pdf/](http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/103885/1/206-210.pdf) (дата обращения: 03.07.2017).
4. *Арефьев А.Л.* Изучение китайского языка в школах России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.socioprognoz.ru/publ.html?id=349/> (дата обращения: 03.07.2017).
5. Минобрнауки РФ: ЕГЭ по китайскому языку в 2016 году пройдет в экспериментальном режиме. Информационное агентство России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tass.ru/obschestvo/2148586/> (дата обращения: 03.07.2017).

АРХИТЕКТУРА

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ (СТЕН) ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КАРКАСНОЙ СХЕМЫ Пристинский Д.П. Email: Pristinsky631@scientifictext.ru

*Пристинский Дмитрий Петрович – магистрант,
кафедра строительного производства,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Санкт-Петербург*

***Аннотация:** в статье рассмотрены вопросы, связанные с экспертизой показателей эффективности конструктивно-технологических решений наружных ограждающих конструкций (стен) одноэтажных зданий и сооружений каркасной схемы производственного (промышленного) назначения. В отечественных и зарубежных публикациях по рассматриваемой теме отражены научные основы для архитектурного и конструктивного проектирования ограждающих конструкций по отдельным функциональным признакам, но не существует алгоритма системной оценки параметров эффективности принятия решений по применению соответствующих конструкций в составе стены производственного здания.*

В статье проведен анализ ряда аспектов по актуальным задачам исследований, направленных на оптимизацию технико-экономических показателей проектирования и эксплуатации стен каркасных производственных зданий и сооружений.

***Ключевые слова:** наружные ограждающие конструкции, конструктивно-технологические решения, одноэтажные здания и сооружения, каркасная схема, показатели эффективности.*

INDICATORS OF EFFICIENCY OF CONSTRUCTIVE SOLUTIONS OF EXTERNAL FENCING CONSTRUCTIONS (WALLS) FOR BUILDINGS AND STRUCTURES OF THE FRAMEWORK SCHEME Pristinsky D.P.

*Pristinsky Dmitry Petrovich - Master Student,
DEPARTMENT OF CONSTRUCTION INDUSTRY,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
ST. PETERSBURG STATE ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION UNIVERSITY,
SAINT-PETERSBURG*

***Abstract:** the article deals with the issues related to the examination of performance indicators of structural and technological solutions of external enclosing structures (walls) of single-storey buildings and structures of a framework scheme for industrial (industrial) use. In domestic and foreign publications on the topic under consideration are reflected the scientific bases for architectural and constructive design of enclosing structures for certain functional features, but there is no algorithm for system evaluation of the efficiency parameters of decision making on the use of appropriate structures in the wall of a production building.*

The article analyzes a number of aspects of current research problems aimed at optimizing the technical and economic indicators of design and operation of the walls of frame production buildings and structures.

Keywords: external enclosing structures, constructive and technological solutions, one-storey buildings and structures, frame scheme, performance indicators.

УДК 692.23

При разработке конструктивного решения наружной ограждающей конструкции (стены) каркасного здания широко применяется метод вариантного проектирования. Суть данного метода заключается в разработке нескольких возможных вариантов для размещения и взаимодействия конструктивных элементов, которые предназначены для выполнения определенных функций: теплоизолирующих, теплозащитных, несущих [1].

Предлагаемые для конкурентного сравнения варианты могут отличаться: способом изготовления, формой, состоянием, материалами и конструктивными решениями отдельных элементов, а также технологией возведения.

На Рисунке 1 представлены конкурентные варианты конструктивно-технологических решений наружных ограждающих конструкций (стен) одноэтажных зданий.

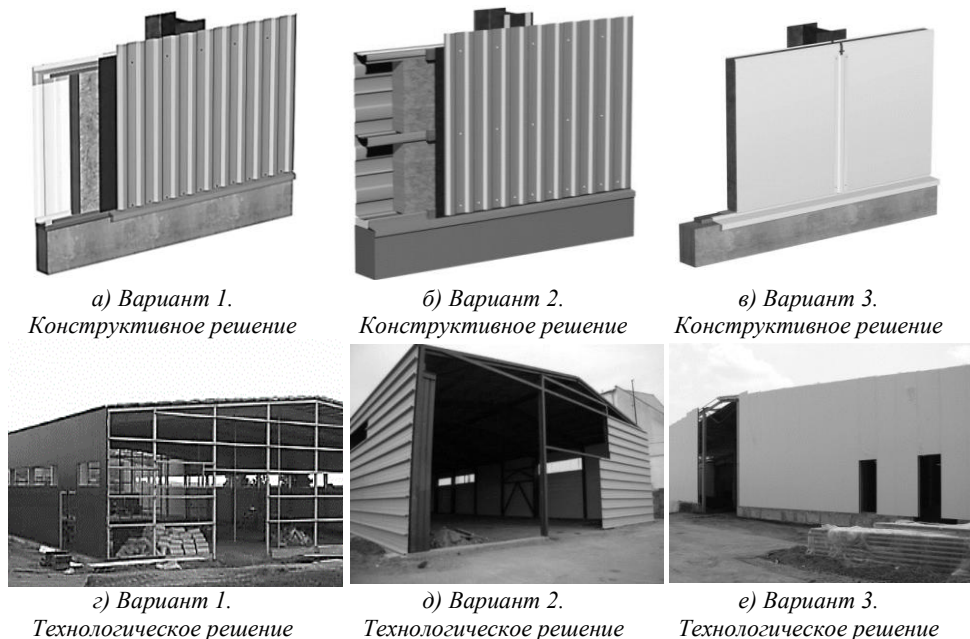


Рис. 1. Варианты конструктивно-технологических решений наружных стен одноэтажного производственного здания каркасной схемы

Характеристика принятых к рассмотрению вариантов:

– Вариант 1: формат наружной стены полистовой (поэлементной) сборки, с применением стеновых прогонов из оцинкованной тонколистовой стали и листов профилированного профнастила (внешний защитный элемент);

– Вариант 2: формат наружной стены полистовой (поэлементной) сборки, с применением стеновых кассет и листов профилированного профнастила (внешний защитный элемент);

– Вариант 3: формат наружной стены из элементов заводской готовности — стеновых трехслойных панелей с обкладками из тонколистовой окрашенной стали (внешний и внутренний защитный элемент).

Для анализа показателей эффективности конструктивно-технологических решений (стен одинаковой толщины) принятых к анализу конкурентных

вариантов принят экспертный метод и рейтинговая система оценки. Результаты сравнения приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Сравнение показателей эффективности конструктивно-технологических решений по конкурентным вариантам наружных стен производственного здания

№ п/п	Наименование показателя	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	2	3	4	5
Показатели эффективности (рейтинг) качества проектных (или конструктивных) решений				
1	Вес м ² площади стен	1	2	3
2	Стоимость материалов, необходимых для устройства м ² площади стен	1	2	3
3	Несущая способность	3	1	2
4	Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции	2	1	3
	Всего:	7	6	11
Показатели эффективности (рейтинг) качества строительных (или технологических) решений				
5	Степень заводской готовности	3	2	1
6	Коэффициент использования грузоподъемности транспорта:	3	2	1
7	Необходимость хранения на приобъектном складе	3	2	1
8	Возможность реализации входного контроля качества	1	2	3
9	Скорость и технологичность монтажа (возведения)	3	2	1
10	Требуемая грузоподъемность механизмов	1	2	3
	Всего:	14	12	10
Показатели эффективности (рейтинг) эксплуатационного качества				
11	Долговечность (срок службы)	3	1	2
12	Ремонтопригодность	1	2	3
13	Возможность повторного использования	1	2	3
14	Эксплуатационные затраты на м ² площади стен	3	2	1
	Всего:	8	7	9
	Системный показатель эффективности:	29	25	30

Выводы и характеристика конструктивно-технологических решений по конкурентным вариантам:

– по показателям качества проектных (конструктивных) решений:

- Вариант 1. Наиболее экономичный способ конструктивного решения наружных стен. Позволяет осуществить организацию конструктивных элементов наиболее рациональным способом за счёт широкого комбинаторного ряда количественных и качественных значений конструктивных элементов.

- Вариант 2. Среднее значение по рассматриваемым параметрам, приближается к показателям качества конструктивного решения стены по варианту 1. Характеризуется наилучшими показателями несущей способности.

- Вариант 3. Наименее экономичный (в стоимостном отношении) способ устройства наружных стен. В большинстве случаев ориентирован на применение ограниченного ряда характеристик конструктивных элементов.

– по показателям качества строительных (технологических) решений:

▪ Вариант 1. Низкая степень заводской готовности, неоптимальное использование транспорта при доставке на строительную площадку, обязательное устройство склада, низкий темп монтажа, большое количество конструктивных элементов, которые приходится на единицу площади (m^2) поверхности стен. Оптимальная комплектация, возможность полного контроля всех комплектующих, возможность применения механизмов с минимальной грузоподъемностью.

▪ Вариант 2. Среднее значение по всем параметрам, приближается к показателям качества монтажа конструктивного решения стены по варианту 3.

Вариант 3. Высокая степень заводской готовности позволяет оптимизировать процесс транспортировки и монтажа (возможен вариант монтажа «с колес», полностью исключая необходимость хранения на складе). Минимальное количество типов в сочетании с размерами позволяют обеспечить высокую скорость монтажа. Высокая требовательность к точности проектного положения несущих конструкций (отклонениям в вертикальной и горизонтальной плоскостях), монтажных отверстий под крепления, наиболее высокие требования к грузоподъемности механизмов.

– по показателям эксплуатационного качества:

▪ Вариант 1. Эксплуатационные затраты — минимальные. Величина физического и морального износа определяется внешним видом внешнего защитного элемента. Теплотери через ограждающие конструкции равномерны, при условии постановки термопрокладок.

▪ Вариант 2. Наиболее надёжное конструктивное решение. Мероприятия, связанные с предотвращением поступления пара внутрь ограждающей конструкции в сочетании с высокими прочностными свойствами стеновых кассет обеспечивают долговечность утеплителя и стабильность конструкции стены.

▪ Вариант 3. Сквозные крепления панелей к колоннам каркаса формируют системный характер «мостиков холода». Стыки и крепления панелей являются источниками повышенного расхода тепла через ограждающие конструкции, что отражается на эксплуатационных расходах в виде дополнительного расхода теплоносителя, необходимого для обеспечения параметров тепловлажностного режима внутреннего пространства.

Интегральный показатель эффективности указывает на преимущество наружных стен с применением стеновых кассет (вариант 2).

Список литературы / References

1. *Шерешевский И.А.* Конструирование промышленных зданий и сооружений. М.: Архитектура–С, 2005. 168 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗВИТИЯ СЕМЬИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ БРАКА

Шавшаева М.В. Email: Shavshaeva631@scientifictext.ru

*Шавшаева Марина Викторовна – аспирант,
кафедра психологии,*

*Историко-социологический институт
Мордовский государственный университет, г. Саранск*

Аннотация: *вопрос об укреплении брака и улучшении брачной структуры населения приобретает важнейшее государственное значение в связи с проблемой рождаемости. Решение таких проблем немыслимо без изучения механизмов внутрисемейных отношений. Поэтому общество заинтересовано в прочной, духовно и нравственно здоровой семье, а, следовательно, – благополучной. Повышенный интерес к семье и браку обусловлен рядом причин. Треть всех браков оказывается нежизнеспособной.*

В статье автор рассматривает проблемы жизненного цикла развития семьи на каждом этапе брака. В статье представлен теоретический анализ содержания каждого этапа жизненного цикла семьи, нацеленный на изучение критических задач и проблем семьи, его развития, а также описаны основные негативные явления на каждом этапе брака.

Ключевые слова: *понятие жизненного цикла семьи, классификации стадий семейных отношений, кризисные явления на каждом этапе брака.*

CONTENT OF CYCLE OF THE FAMILY DEVELOPMENT AT EVERY STEP OF MARRIAGE Shavshaeva M.V.

*Shavshaeva Marina Viktorovna – Postgraduate Student,
PSYCHOLOGY DEPARTMENT,
HISTORICAL AND SOCIOLOGICAL INSTITUTE,
MORDOVIA STATE UNIVERSITY, SARANSK*

Abstract: *the issue of strengthening marriage and improving the marriage structure of the population is of overriding public importance in connection with the problem of fertility. The solution of such problems is impossible without studying the mechanisms of family relationships. For that reason, society is interested in strong, happy and morally healthy family. There are intense interest to problem of family and marriage due to several reasons. A third of all marriages are collapse.*

The article is devoted to the problem of cycle of the family development at every step of marriage. The article presents the desktop analysis of content of each life-cycle stage of family, which meant to investigate the critical problems of the family, it's development. The article describes crisis phenomena at every step of marriage.

Keywords: *cycle of the family development, classifications of stages of the family relations, crisis phenomena at every step of marriage.*

УДК 159.99

Проблема изучения психологического содержания жизненного цикла семьи на разных этапах брака в настоящее время является достаточно актуальной.

В последние десятилетия институт брака, претерпел некоторые изменения. С одной стороны, социальная значимость брака снизилась, молодые люди не стремятся

регистрировать свои отношения официально, в связи, с чем все большую популярность приобретает такой вид взаимоотношений как «гражданский брак», который привлекателен тем, что предоставляет больше личной свободы, меньше обязательств перед партнером. Часто встречаются случаи полного отказа от брака, в пользу карьеры, либо с целью избегания зависимости добровольного рабства, как со стороны мужчин, так и женщин. С другой стороны, повысился интерес к эмоциональным аспектам взаимоотношений. К их психологическому содержанию, что побуждает партнеров обращаться к семейным психологам. Однако, для выстраивания более эффективных взаимоотношений, необходимо самому учиться их понимать и анализировать [5].

Большое значение в создании модели семейных отношений играет опыт общения родителей. Зачастую, в семейной жизни дети повторяют ошибки своих родных, и для того чтобы избежать этих ошибок, необходимо знать специфику развития семейных стадий. Существует несколько классификаций стадий жизненного цикла развития семейных отношений. Обобщив опыт зарубежных и отечественных психологов, можно выделить 6 стадий.

Жизненный цикл семьи – это история жизни семьи, ее протяженность во времени, собственная динамика; жизнь семьи, отражающая повторяемость, регулярность семейных событий [2].

Первую стадию условно, можно назвать «Молодое супружество». Эта стадия длится от 1-3 лет. На данном этапе молодые супруги, привыкают друг к другу, обустривают совместный быт, как правило, проживают совместно с родителями одного из них. В дальнейшем появляется собственная жилплощадь, создается семейный быт, начинают вести домашнее хозяйство. Молодая пара формирует свой первый совместный жизненный опыт. Совместная жизнь требует больших моральных и психологических затрат, поэтому родители вынуждены поддерживать их.

Негативные явления на этом этапе отношений возникают после первого года супружеской жизни. Они связаны с принятием ответственности за продолжение отношений, адаптацией и привыканием супругов друг к другу, все это приводит к взаимным обвинениям и упрекам, из-за финансово-экономических трудностей, распределения обязанностей в семье и т.д.

Вторую стадию условно можно назвать «Семья с маленьким ребенком». Она длится от 3 до 6 лет. Супруги ожидают детей, с рождением которых появляются новые обязанности, требующие заботу и уход о них [3].

Негативные явления на этом этапе отношений возникают с появлением ребенка. Теперь у супругов новые роли, связанные с отцовством и материнством. Супружеская активность за пределами семьи – ограничивается, все внимание сосредотачивается на ребенке, возникают конфликты из-за перегруженности жены, муж выражает недовольство, что он стал фоном, а не главной фигурой. Супруги все меньше оказывают помощь и поддержку друг другу.

Третью стадию можно условно назвать «Супружество среднего возраста». Она длится от 6–16 лет. Этот этап совпадает с профессиональным становлением, характеризуется некоторой материальной стабильностью, независимостью от родителей. Дети вырастают, становятся более самостоятельными, контроль и опека со стороны снижается, и у родителей появляется больше свободного времени. Освободившись от домашних обязанностей, жена получает возможность отдавать больше времени профессиональной деятельности [2].

На этом этапе могут возникнуть следующие негативные явления. Наступает кризис середины жизни, меняется мировоззрение, личные задачи. В связи с ригидностью в отношениях, происходит потеря энергии и чувств у супругов, не реализуется потребность в глубине и содержательности отношений. В этот период мужчина приобретает высокий социальный статус, он становится более привлекательным для молодых женщин и на фоне не до понимания в семье, может завести любовницу или вторую семью.

Четвертую стадию условно можно назвать «Супружество зрелого возраста». Эта стадия наступает после 17 и продолжается до 25 лет [1]. Взрослые дети создают свои собственные семьи, и родители либо остаются одни, либо привыкают жить с их семьями, воспитывая внуков.

Из негативных явлений на этом этапе можно выделить следующее. Когда последний выросший ребенок покидает дом, родители остаются наедине, и им снова приходится перераспределять обязанности, пересматривать супружеские взаимоотношения, находить новые совместные увлечения, определять приоритеты и ценности, новые жизненные цели, адаптироваться к мысли о выходе на пенсию. Все возникающие в этот момент противоречия могут привести к распаду семейной жизни.

Пятую стадию условно можно назвать «Стадия пожилого возраста». Этот этап характеризуется проблемами, связанными со здоровьем, и как следствие, снижением деятельности в профессиональной сфере. Взаимоотношения становятся более стабильными, так как супруги нуждаются в помощи друг друга.

Негативные явления на этой стадии, характеризуются: 1) возможным возникновением конфликтов из-за совместного проживания с детьми и сужением социальных контактов. 2) Недопонимание и конфликты с детьми могут проецироваться на взаимоотношения пожилых супругов, порождая различного рода разногласия [4]. Напряженные отношения пожилых супругов могут непроизвольно воздействовать на отношения детей в их семьях. Поэтому зачастую дети моделируют стиль родительских взаимоотношений, образуя «порочный круг».

Шестая стадия это трагическая фаза семьи. Наступает процесс старения и утраты прежних возможностей, прекращение профессиональной деятельности. Когда кто-то из супругов остается один после смерти супруга.

Негативные явления. В этот период появляется чувство одиночества, не востребованности в семье, в связи с прекращением трудовой деятельности, необходимостью находить новые интересы и смысл в жизни.

Обобщая выше изложенное, можно сделать вывод, что процесс психологического содержания жизненного цикла семьи на разных этапах брака, является сложным и многоаспектным. Его анализ требует глубокого изучения и понимания основных этапов развития семьи, выявления негативных факторов, мешающих выстраивать психологически комфортные взаимоотношения между супругами. Необходимо отметить, что модели родительских отношений откладывают отпечаток на семейной сфере их детей. Как правило, дети транслируют стиль родительских взаимоотношений, повторяя те же самые ошибки [1]. Этот «порочный круг» можно попытаться разорвать, проанализировав свой и родительский стили семейных отношений. Проще такой анализ дается с помощью семейного психотерапевта. Но для начала неплохо самостоятельно найти и объяснить свои ошибки. Это поможет не просто их увидеть, но и осознать, чтобы избежать повторения в дальнейшем.

Список литературы / References

1. *Алешина Ю.Е.* Цикл развития семьи: исследования и проблемы // Вестник МГУ: Сер. 14. Психология, 1987. № 2. С. 18-26.
2. *Андреева Т.В.* Психологические проблемы супружеских отношений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6, 1999. № 20. С. 14-16.
3. *Браун Дж., Кристенсен Д.* Теория и практика семейной психотерапии. СПб.: Питер, 2001. 352 с.
4. *Витек К.* Проблемы супружеского благополучия / Пер. с чеш. М.: Прогресс, 1988. 144 с.
5. *Синицына Л.Н.* Гендерные стереотипы и реальность современной культуры. М.: Наука, 2002. 102 с.

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ В ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНАХ

Саакян Л.В.¹, Максимович Н.Г.², Хомич В.С.³, Асмарян Ш.Г.⁴,
Струк М.И.⁵, Хайрулина Е.А.⁶ Email: Sahakyan631@scientifictext.ru

¹Саакян Лилит Варужановна – кандидат географических наук,
заместитель директора по научной работе,
Центр эколого-ноосферных исследований

Национальной академии наук Республики Армения, г. Ереван, Республика Армения;

²Максимович Николай Георгиевич – кандидат геолого-минералогических наук, доцент,
заместитель директора по научной работе,
Естественнонаучный институт

Пермский государственный научный исследовательский университет, г. Пермь;

³Хомич Валерий Степанович – доктор географических наук, доцент,
заместитель директора по научной работе,
Институт природопользования

Национальной академии наук Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь;

⁴Асмарян Шушаник Гургеновна – кандидат географических наук, руководитель отдела,
отдел ГИС технологий и дистанционного зондирования,
Центр эколого-ноосферных исследований

Национальной академии наук Республики Армения, г. Ереван, Республика Армения;

⁵Струк Михаил Игоревич – кандидат географических наук, доцент,
лаборатория оптимизации геосистем,
Институт природопользования

Национальной академии наук Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь;

⁶Хайрулина Елена Александровна - кандидат географических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник,
Естественнонаучный институт

Пермский государственный научный исследовательский университет, г. Пермь

Аннотация: при обосновании размещения новых горнодобывающих предприятий и оценке современной экологической обстановки на разрабатываемых месторождениях предлагается учитывать исторические аспекты воздействия горного производства на окружающую среду. Анализ воздействий разработки месторождений на природную среду в историческом разрезе дает возможность исследовать адаптивные свойства биотических компонентов ландшафта и сделать долгосрочные прогнозы ущерба ландшафтам. Особенности влияния горной деятельности на окружающую среду рассмотрены на примере рудных полезных ископаемых, солей, строительных материалов Армении, Беларуси и России, расположенных в различных природно-климатических и историко-культурных условиях.

Ключевые слова: исторический анализ, техногенные ландшафты, металлургия, калийные соли, строительные материалы.

HISTORICAL ANALYSIS OF TECHNOGENIC LANDSCAPE FORMATION IN MINING REGIONS

Sahakyan L.V.¹, Maksimovich N.G.², Khomich V.S.³, Asmaryan Sh.G.⁴,
Struk M.I.⁵, Khayrulina E.A.⁶

¹Sahakyan Lilit Varuzhanovna - PhD in Geography, Deputy Director,
CENTER FOR ECOLOGICAL-NOOSPHERE STUDIES
OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF REPUBLIC OF ARMENIA,
YEREVAN, REPUBLIC OF ARMENIA;

²Maksimovich Nikolay Georgievich – PhD in Geological and Mineralogical Sciences,
Deputy Director,
INSTITUTE OF NATURAL SCIENCE
PERM STATE SCIENTIFIC RESEARCH UNIVERSITY, PERM;

³Khomich Valerii Stepanovich – Doctor of Science (Geography), Deputy Director,
INSTITUTE FOR NATURE MANAGEMENT
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS;

⁴Asmaryan Shushanik Gurgenovna - PhD in Geography, Head of the Department,
DEPARTMENT OF GIS TECHNOLOGIES AND REMOTE SENSING,
CENTER FOR ECOLOGICAL-NOOSPHERE STUDIES
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF REPUBLIC OF ARMENIA,
YEREVAN, REPUBLIC OF ARMENIA;

⁵Struk Mihail Igorevich – PhD in Geography, Associate Professor,
LABORATORY OF GEOSYSTEMS OPTIMIZATION,
INSTITUTE FOR NATURE MANAGEMENT
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS;

⁶Khayrulina Elena Aleksandrovna - PhD in Geography, Associate Professor, Senior Researcher,
INSTITUTE OF NATURAL SCIENCE
PERM STATE SCIENTIFIC RESEARCH UNIVERSITY, PERM

Abstract: *it is proposed to take into account the historical aspects of mining impact on the environment when the location of new mining enterprises are chosen and the current environmental situation in mining regions are assessed. Analysis of the impact of deposit development on the environment in the historical context makes it possible to study the adaptive properties of the biotic components of the landscape and make long-term predictions of landscape disturbance in the areas of field development. Features of the influence of mining activity are examined on the example of ore minerals, salts, building materials of Armenia, Belarus and Russia, located in different climatic and historical conditions.*

Keywords: *historical analysis, anthropogenic landscapes, metallurgy, potassium salts, building materials.*

УДК 502.5:502.4

DOI: 10.20861/2312-8089-2017-31-005

С момента зарождения человечества добыча полезных ископаемых во многих случаях являлась основой развития территории, формировала уникальный культурный облик народов, что находит отражение в памятниках культуры. Геохимическая специфика и особенности горнодобывающей деятельности отражаются в топонимике района (в названии городов, рек), идентификации населения и традициях. Сформировались своеобразные техногенные ландшафты, которые в той или иной степени дошли до наших дней.

В XX веке появление новых технологий в добыче полезных ископаемых существенно увеличило нагрузку на окружающую среду. Уже в 30-е годы XX века академик А. Е. Ферсман отметил горнодобывающую и металлургическую промышленность как наиболее значимыми областями влияния человеческой деятельности на биосферу и природные комплексы [8].

В некоторых случаях происходит полное преобразование природной среды. Площадь техногенных ландшафтов увеличивается. Районы горнодобывающей деятельности становятся зонами экологического бедствия и резкого снижения социально-культурного уровня территории. Разнообразие природно-климатических условий, видов горнодобывающего и горноперерабатывающего производства, многовековая эксплуатация месторождений формируют сложную структуру загрязнения окружающей среды, где встречаются последствия древней добычи полезных ископаемых и современное техногенное воздействие. Объективная оценка масштабов техногенного преобразования ландшафтов и решение на этой основе экологических проблем, связанных с разработкой полезных ископаемых позволит сохранить историческое и социальное значение регионов, сформировавшихся много веков назад.

Особенности влияния горной деятельности в историческом аспекте рассмотрены на примере месторождений полезных ископаемых Армении, Беларуси и России, расположенных в различных природно-климатических и историко-культурных условиях.

Горнорудное производство в Армении имеет очень древнюю историю, здесь обнаружены разработки и плавильни датируемые с VII в. до н.э. [5]. Практически во всех известных сегодня рудных районах шла добыча и переработка руды и к началу XX в. сформировались традиционные горнорудные центры с возрастающими со временем объемами добычи и совершенствующимися технологиями переработки.

Исследования показывают, что влияние горнорудной деятельности на окружающую среду проявляется в двух аспектах: 1) изменение морфоструктурного облика ландшафта, 2) нарушение естественных концентраций химических элементов в окружающей среде.

К отчетливо проявленным элементам нарушения ландшафта относятся провалы над просевшими штольнями, огромные отвалы, заброшенные карьеры и хвостохранилища, очаги эрозии в местах поверхностных горных выработок, нарушенные дорогами склоны ущелий и пр.

На склонах г. Арагац, начиная с 1930-ых годов, из-за широкой эксплуатации туфов и образовавшихся производственных отходов, огромные территории вышли из сферы использования в сельском хозяйстве. Наряду с массовой приватизацией земель в 1990-е годы, во многих районах Армении наметился рост числа маленьких открытых месторождений строительных материалов, что привело к образованию нарушенных земель общей площадью более 8 тыс. га [1].

Источниками загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами в горнорудных центрах, наряду с действующими предприятиями, являются многочисленные отвалы, шлако- и хвостохранилища.

Характерной особенностью этого типа загрязнения является соответствие его качественного состава геохимической специфике данного ландшафта. То есть, в процессе добычи, транспортировки и переработки руды нарушаются природные параметры пространственного распределения концентраций химических элементов, но без привноса чуждых биосфере веществ.

По существу нагрузка на окружающую среду химических элементов формируется как результат суперпозиции двух составляющих: повышенной природной (геогенной) и наложенной – техногенной [7].

История добычи полезных ископаемых в Беларуси, как и во многих других странах, берет свое начало в древние времена, характеризуясь при этом своей спецификой. Объектами разработок первоначально выступали месторождения болотной железной руды, торфа, а также строительного сырья – глины, песка, песчано-гравийного материала. Их объемы были сравнительно небольшими и не оказывали заметного влияния на ландшафтный облик территории.

Добыча полезных ископаемых велась, как правило, открытым способом. В то же время для отдельных их видов, в частности кремня, строились небольшие шахты. Появились они в позднем неолите, когда в связи с распространением земледелия

возникла потребность в вырубке лесов, для чего были нужны кремниевые топоры. Такие шахты закладывались в меловых залежах, где размещались включения кремня.

Начало промышленной разработки полезных ископаемых приходится на XIX в. В это время на территории современной Беларуси появились предприятия по производству кирпича, сырьем для которого выступили месторождения глины, а также железа из болотной руды. Эти предприятия не отличались значительными размерами, для их работы не требовалось объемных заготовок сырья.

Первые крупные производственные объекты по добыче и переработке полезных ископаемых были построены в стране в первой трети XX в. К таковым относятся цементные заводы, сырьем для которых послужили месторождения мела. Разработки этих месторождений привели к формированию соответствующих техногенных ландшафтов, которые явились заметным фактором трансформации природной среды районов их размещения.

Максимального уровня производства добывающая промышленность достигла в Беларуси в 60 – 80-ые годы XX в. В это время в стране разрабатывались многочисленные месторождения торфа и сапропелей, а также строительного сырья (строительного песка, песчано-гравийных материалов, глин, мела и мергельно-меловых пород), стекольных и формовочных песков.

Кроме того, на 1960 - 1970-ые годы приходится начало добычи нефти, калийных солей, доломита, строительного камня. При этом существенно возросли масштабы разработок, как в целом по стране, так и по отдельным месторождениям. Соответственно, стали формироваться новые техногенные ландшафты, расширялась их площадь, в результате чего они стали неотъемлемой составной частью структуры земельных угодий Беларуси.

В 90-е годы XX в. по большинству видов полезных ископаемых произошло существенное снижение добычи с последующей стабилизацией их объемов. В то же время по некоторым из них, наоборот, наблюдался рост добычи. Это относится, в частности, к калийным солям, поваренной соли, мергельно-меловым породам, строительному камню.

На ближайшую перспективу, согласно принятым в Беларуси программам развития добывающей промышленности, планируется строительство новых предприятий по разработке ранее не задействованных месторождений калийных солей и строительного камня. Это приведет к росту их добычи и формированию новых техногенных ландшафтов. Соответственно, сохраняет актуальность и задача их изучения.

Целенаправленные исследования горнопромышленных ландшафтов в Беларуси начались в период их активного формирования – в последней четверти XX в. Сложились два основных направления таких исследований. Одно из них связано с научным обоснованием рекультивации данных ландшафтов, второе – с оценкой их влияния на прилегающие территории [2, 6, 12].

В целом в развитии добывающей промышленности Беларуси прослеживается тенденция перехода от разработки небольших и средних по размерам месторождений полезных ископаемых к таковым, обладающим большими объемами запасов. Она сопровождается укрупнением размеров формируемых при этом техногенных ландшафтов и ростом их влияния на окружающую среду.

Одним из примеров техногенного преобразования ландшафтов являются районы соледобычи в России. Прикамье было известно соляными источниками еще с каменного века. Хлоридно-натриевые воды широко распространены на площади Предуральяского прогиба. Чаще всего они встречаются среди верхне- и нижнепермских отложений на восточной окраине Верхнекамского месторождения солей. При близком залегании соляной толщи рассолы естественным образом выходят на поверхность в виде карстовых источников или родников.

Естественные выходы соленых вод способствовали активному развитию солеварной промышленности на территории Пермского края с XVI века. Добыча

рассолов на начальном этапе осуществлялась с глубины 30-40 м с помощью матичных труб. Трубы закладывались, как правило, в долинах рек или понижениях Согласно данным Г.В. Бельтюкова [3] на территории месторождения с 1430 г. по 1970 г. насчитывалось более 200 скважин с минерализацией рассолов 100–300 г/дм³. Глубина таких скважин в Прикамье колеблется до 60 до 100 м. Активное развитие солеварения привело к появлению серьезных экологических проблем. Выварка соли сопровождалась загрязнением атмосферного воздуха сернисто-солеными выбросами, загрязнением почвы и поверхностных вод, что серьезно ухудшало здоровье местного населения еще в XIX веке [4].

В настоящее время, на территории Пермского края полностью прекращена солеварная промышленность. Большая часть древних рассолоподъемных скважин затоплена водами Камского водохранилища, и их разгрузка происходит непосредственно на дне Камского водохранилища и рек, устья которых находятся в зоне подтопления [10].

Сохранившиеся скважины до настоящего времени изливаются на поверхность. Минерализация вод рассолоподъемных скважин составляет 30 – 34 г/дм³, преобладают ионы хлорида и натрия. Минерализация рек, в которые разгружаются соленые подземные источники, отличается повышенными значениями – 1,2-1,3 г/дм³. В химическом составе преобладают ионы хлоридов и натрия. Содержание хлоридов достигает 490 мг/ дм³, содержание натрия свыше 300 мг/дм³, что превышает ПДК для рыбохозяйственных водоемов [10].

В середине XX века в связи с открытием Верхнекамского в России и Старобинского в Беларуси месторождений калийных солей начали формироваться специфические техногенные ландшафты, отличающиеся глубоким преобразованием природных комплексов и загрязнением окружающей среды на значительных площадях.

Как известно, калийные производства сопровождаются перемещением больших объемов горных пород и поступлением в окружающие ландшафты загрязняющих веществ с воздушными выбросами, твердыми и жидкими отходами. За время эксплуатации Старобинского месторождения на земной поверхности в 4-х солеотвалах накопилось более 950 млн. т галитовых отходов высотой до 100-120 м и 110 млн. т глинисто-солевых шламов. В районе разработки Верхнекамского месторождения объем накопленных на поверхности отходов составил 270 млн. т галитовых отходов и 30 млн м³ глинисто-солевых шламов.

Под калийные предприятия и места хранения отходов изымаются сельскохозяйственные и лесные земли. В местах отработки подземного пространства наблюдаются процессы проседания земной поверхности и заболачивания. В Солигорском горнопромышленном районе просадки земной поверхности при отработке 2-х калийных горизонтов составляют 4-6 м. В условиях Белорусского Полесья с низменным рельефом это ведет к процессам заболачивания и подтопления территорий [11]. При добыче калийных солей на Верхнекамском месторождении образовались провалы глубиной до 100 м.

Основной спецификой воздействия разрабатываемых калийных месторождений является преобладание легкорастворимых солей в отходах производства. В составе твердых галитовых отходов содержание NaCl составляет более 95%. Глинисто-солевые шламы на 35 - 40% состоят из водорастворимых солей и на 60-65% из нерастворимого глинистого осадка [9]. Минерализация рассолов, поступающих в процессе производства калийных удобрений, достигает 300 г/дм³.

В результате поступления атмосферных осадков формируются фильтрационные стоки солеотвалов и шламохранилищ хлоридно-натриевого состава минерализацией от 30 до 300 г/дм³. Содержание хлорид-ионов составляет более 50 % от общей минерализации вод [9]. Высокоминерализованные стоки активно мигрируют в поверхностных и подземных водах, формируя контрастные техногенные геохимические аномалии и распространяясь на значительное расстояние. Загрязнение подземных вод от солеотвалов и

шламохранилищ в зоне воздействия ОАО «Беларуськалий» зафиксировано до глубины 110 м. При этом минерализация подземных вод увеличилась до 110-160 г/дм³, а ореолы засоления подземных вод с минерализацией около 1 г/дм³ распространились на расстояние более 2 км [11].

Кроме изменения в химическом составе поверхностных и подземных вод, наблюдается трансформация донных отложений, почв, видового состава растительности и микробиологических сообществ в наземных и аквальных биотопах [9].

Таким образом, при обосновании размещения новых предприятий горнодобывающей отрасли и оценке современной экологической обстановки на разрабатываемых месторождениях необходимо учитывать исторические аспекты развития территории. Анализ воздействий разработок месторождений на природную среду в историческом разрезе дает возможность исследовать адаптивные свойства биотических компонентов ландшафта и сделать долгосрочные прогнозы ущерба ландшафтам в районах разработки месторождений.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 15-05-07461 и № 17-45-590793.

Список литературы / References

1. *Агджоян Э.* Природопользование и охрана природы в Армении. Ереван, 2016. 60 с. (на арм. яз).
2. *Бамбалов Н.Н., Ракович В.А.* Роль болот в биосфере. Минск, 2005. 244 с.
3. *Бельтюков Г.В.* Карстовые и гипергенные процессы в эвапоритах: дис.... д-ра г.-м. наук. Пермь, 2000. 346 с.
4. *Гаврилов Д.В.* Экологическая обстановка в Верхнекамском промышленном районе в конце XIX – начале XX века // Проблемы и тенденции развития Верхнекамского региона: история, культура, экономика. Материалы республиканской научно-практической конференции. Березники, 1992. С. 43–44.
5. *Мкртчян Т.* Армения – колыбель горного дела и металлургии // Горный журнал, 2003. № 2. С. 82–85.
6. *Прокопеня В.А., Максимович А.М., Хомич А.А.* Основные направления рекультивации карьерно-отвалных ландшафтов // Обзорная информация. БелНИИНТИ. Минск, 1981. 62 с.
7. *Сагателян А.К.* Особенности распределения тяжелых металлов на территории Армении. Ереван: Изд-во Центра эколого-ноосферных исследований НАН РА, 2004. 156 с.
8. *Ферсман А.Е.* Геохимия. Т. III. Л.: ОНТИ-Химтеорет, 1937. 503 с.
9. *Хайрулина Е.А.* Формирование экологической обстановки при разработке месторождения калийных солей // Проблемы региональной экологии, 2015. № 4. С. 140–145.
10. *Хайрулина Е.А., Новоселова Л.В., Порошина Н.В.* Природные и антропогенные источники засоления поверхностных вод на территории Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей // Географический вестник. Пермь, 2017. № 1 (40). С. 93–101. doi 10.17072/2079-7877-2017-1-93-101.
11. *Хомич В.С., Жумарь П.В., Коробейников Б.И., Тищиков Г.М.* Деградация природной среды в зонах воздействия калийных производств // Природная среда Беларуси. Минск, 2002. С. 332–347.
12. *Хомич С.А.* Геоэкологические аспекты водохозяйственной рекультивации нарушенных земель Беларуси. Минск, 2001. 124 с.



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)

