

№6 (9) ИЮНЬ 2016

ACADEMY

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«АСАДЕМУ» №6 (9) 2016 | ISSN 2412-8236



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

ISSN 2412-8236



9 772412 182303

Academy

№ 6 (9), 2016

Москва
2016



Academy

№ 6 (9), 2016

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Котлова А.С.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (канд. филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайрақбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (канд. экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62019
Издается с 2015 года

Выходит ежемесячно
Published monthly

Сдано в набор:
08.06.2016
Подписано в печать:
10.06.2016

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,01
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 708

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39,
оф.307

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»
г. Москва

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

117321, РФ, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 140

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ:

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

<http://scienceproblems.ru>

e-mail: admbestsite@yandex.ru

© Academy/
Москва, 2016

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Исманов Ю. Х., Исмаилов Д. А., Алымкулов С. А.</i> Формирование последовательности саморепродукций одномерной линейной решеткой	6
<i>Исманов Ю. Х., Исмаилов Д. А., Алымкулов С. А.</i> Моделирование в голографии с использованием второго опорного пучка	10
<i>Исмайилова М. А.</i> Изучение тиреоидного статуса при канцерогенезе у мышей линии BALB/c.....	13
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
<i>Марышева Л. Т., Шеина И. Е., Тухташев У. Ф.</i> Единый математический подход при проектировании цветоизмерительных приборов	15
<i>Аверина А. Е., Аверин А. И.</i> Разработка эффективных методов, алгоритмов и программ устройств силовой электроники в информатике и вычислительной технике	18
<i>Меньшикова Н. В., Портнов И. В., Николаев И. Е.</i> Обзор рекомендательных систем и возможностей учета контекста при формировании индивидуальных рекомендаций	20
<i>Алексеев А. В., Головин Д. Т.</i> Применение защитных экранов в подземном строительстве.....	22
<i>Имайкин Р. Ф.</i> Возмущающие воздействия на температурный режим в теплицах	28
<i>Громов В. С.</i> Противообледенительная система вертолета.....	32
<i>Маланичева Е. О., Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Организация системы учета.....	34
<i>Маланичева Е. О., Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Процесс обучения сотрудников.....	35
<i>Маланичева Е. О., Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Система управления ресурсами	36
<i>Маланичева Е. О., Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Учебный интернет-портал.....	37
<i>Маланичева Е. О., Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Информационные технологии в образовании	38
<i>Маланичева Е. О., Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Преимущества и недостатки электронных пособий	39
<i>Буданова А. С.</i> Понятие и назначение медицинской информационной системы.....	40
<i>Юрьева К. Д., Ватрала М. И.</i> Электронный курс на основе web-технологий.....	42
<i>Юрьева К. Д., Ватрала М. И.</i> Электронные обучающие программы	43
<i>Неустроев А. В.</i> Работа с базой данных С#	44
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	47
<i>Поддубская Е. Ф.</i> Труд в социальной доктрине католической церкви периода понтификата Пия XII	47
<i>Асанбеков К., Каниметов Э.</i> Феномен духовных предводителей этноса как проектный ресурс.....	48

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	52
<i>Hamidov H., Rzayev A., Huseynli A., Shamkhalova S.</i> The measurement of labour productivity and efficiency of the working process in multinational banks	52
<i>Кравченко А. И.</i> Бюджетные исследования Ф. А. Щербины	56
<i>Manarova U., Mukhtarova K., Chernov A.</i> The role of human resource management in multinational corporations	62
<i>Кравченко В. О., Крюкова А. А.</i> «Большие данные» - практические аспекты и особенности	65
<i>Бокова О. В., Слива Д. Е.</i> Учет компетентности экспертов при оценке вероятности принятия ими верного управленческого решения в случае двух альтернатив	67
<i>Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Реформирование китайских предприятий	69
<i>Ватрала М. И., Юрьева К. Д.</i> Последствия экономической депрессии	70
<i>Уварова С. А.</i> Эффективные способы выстраивания коммуникационной политики бренда на рынке телекома	71
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	74
<i>Красильникова М. В.</i> Понимание добра в русской философии	74
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	80
<i>Ван Гоцин</i> Активные процессы в лексике современного китайского языка	80
<i>Ибрагим А., Абдималикова Г. А.</i> Словообразовательные аспекты годонимов г. Аркалыка Костанайской области Республики Казахстан	82
<i>Попова Д. А.</i> Фонетический аспект реализации языковой игры в политическом дискурсе	83
<i>Зиновьева Т. А.</i> Основные направления изучения теории дискурса как объекта лингвистики	85
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	87
<i>Шкуропатов Д. М., Чмыхало Е. Ю.</i> Совершенствование законодательства о садоводческих объединениях	87
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	89
<i>Акматов Б. М.</i> Дидактические основы формирования компетентности специалиста через предметы по кыргызской литературе	89
<i>Середкина С. А., Черкасов В. В.</i> Формирование навыков плавания способом «Брасс» у юных пловцов 9 - 10 лет на основе развития координационных способностей	92
<i>Джураева Б. О., Муртазаева Х. Х.</i> Инновации в воспитании: характеристика критериев, признаков, условий	93
<i>Катаева М. М.</i> Сложные стороны для создания дистанционного обучения в Наманганском инженерно-педагогическом институте	95
<i>Сиддикова С. Х., Каршибоева Д. Б., Янгибоева З. А., Очилова М. Ш., Равшанова А. Р., Алимкулов С. О.</i> Экологическое образование как комплексная проблема современности	97

<i>Хужаназарова Г. Г.</i> Дистанционное обучение в Европе	98
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	100
<i>Махмудова С. Э.</i> Эффективность и приемлемость пролонгированной комбинированной оральной контрацепции у женщин с анемией	100
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	102
<i>Шодиев Х. Т., Атамуродова Р. К., Алимкулов С. О.</i> Психологические воззрения учёных Средневековья	102
<i>Краснова М. А.</i> Стрессоустойчивость учащихся подросткового возраста	103
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ	106
<i>Виноградова Е. А., Носова Н. П.</i> Реализация современной национальной политики в Российской Федерации: проблемы и противоречия	106
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	110
<i>Филатов А. В., Янова Р. Ю.</i> Недофинансирование инфраструктуры	110
<i>Филатов А. В., Янова Р. Ю.</i> Финансирование проблемных территорий	111

Формирование последовательности саморепродукций одномерной линейной решеткой

Исманов Ю. Х.¹, Исмаилов Д. А.², Алымкулов С. А.³

¹Исманов Юсупжан Хакимжанович / Ismanov Yusupzhan Hakimzhanovich – кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник;

²Исмаилов Джапар Авазович / Ismailov Dzharag Avazovich - кандидат технических наук, заведующий лабораторией;

³Алымкулов Салмор Аманович / Alymkulov Salmor Amanovich - доктор технических наук, директор, Институт физико-технических проблем и материаловедения, Национальная академия наук, г. Бишкек, Кыргызская республика

Аннотация: в статье представлен теоретический анализ процесса формирования последовательности саморепродукций одномерной решетки при освещении ее плоской когерентной световой волной.

Ключевые слова: саморепродукция, линейная решетка, когерентная волна, преобразование Фурье, преобразование Френеля, дифракционный интеграл.

Эффект безлинзового формирования изображений периодических структур впервые был зарегистрирован Тальботом в 1836 г. [1].

В данной статье приведено подробное теоретическое описание процесса формирования саморепродукций, которые возникают при освещении решетки плоской когерентной волной.

Направим на решетку параллельный пучок когерентного света. Решетку расположим в плоскости (x_0, y_0) таким образом, чтоб ее линии были параллельны оси Oy (рис. 1).

Для такой решетки коэффициент пропускания представляет собой ряд Фурье, в котором переменной является координата x

$$\sigma(x) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp(2\pi i n x / d), \quad (1)$$

здесь d – период решетки.

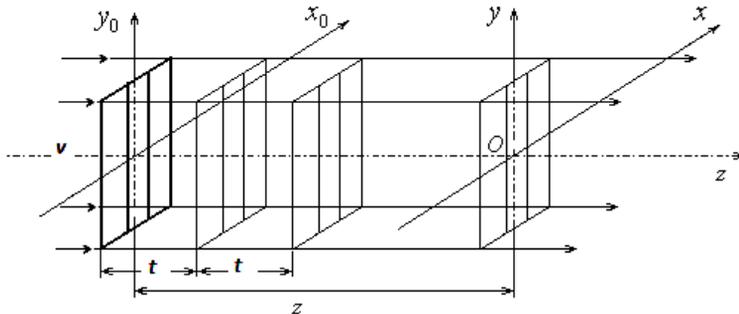


Рис. 1. Формирование последовательности саморепродукций одномерной решеткой $t = \frac{2d^2}{\lambda}$

постоянная саморепродукций $z = nt (n = 1, 2, \dots)$

Параллельный пучок монохроматического света проходит перпендикулярно плоскости решетки параллельно оси z , причем амплитуда волны равна единице $v(x_0, y_0, z_0) = \exp(ikz_0)$. Решетка размещается в начале координат, т. е. $z_0 = 0$. В этом случае поле прямо перед решеткой равно $v(x_0, y_0, z_0^-) = 1$. Поле, непосредственно за решеткой, можно рассматривать как произведение волновой функции на коэффициент пропускания решетки, что позволительно, принимая во внимание непрерывность волны:

$$v(x_0, y_0, z_0^+) = v(x_0, y_0, z_0^-) \sigma(x_0) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp(2\pi i n x / d). \quad (2)$$

С целью расчета поля на расстоянии, удаленном от плоскости решетки на z , рассматриваемую волну (2) можно представить как совокупность бесконечного числа простейших плоских волн [2]

$$v(x_0, y_0, z_0^+) = \iint_{\infty} C_0(\eta, \xi) \exp[i2\pi(\eta x + \xi y)] d\eta d\xi, \quad (3)$$

где η, ξ – пространственные частоты, а

$$d v = C_0(\eta, \xi) d\eta d\xi \exp[i2\pi(\eta x + \xi y)] \quad (4)$$

можно рассматривать как волну с плоским фронтом и амплитудой бесконечно малой величины $C_0(\eta, \xi) d\eta d\xi$, направляющие косинусы которой равны

$$\varphi = \eta\lambda, \quad \theta = \xi\lambda, \quad \gamma = [1 - (\eta\lambda)^2 - (\xi\lambda)^2]^{0.5}, \quad (5)$$

где λ – длина волны.

Таким же способом можно произвести разложение комплексной амплитуды в плоскости (x, y) , поперечной направлению распространения и удаленной на расстояние z от начала координат, по плоским волнам бесконечно малой величины

$$dv_z = C_z(\eta, \xi) d\eta d\xi \exp[i2\pi(\eta x + \xi y)]. \quad (6)$$

в соответствии с интегралом

$$v_z(x, y, z) = \iint_{\infty} C_z(\eta, \xi) \exp[i2\pi(\eta x + \xi y)] d\eta d\xi, \quad (7)$$

$$\text{Где } C_z(\eta, \xi) = C_0(\eta, \xi) \exp\left\{i(2\pi/\lambda) \left[1 - (\eta\lambda)^2 - (\xi\lambda)^2\right]^{0.5} z\right\}, \quad (8)$$

т. е. в точке $z = 0$ волна умножается на функцию, являющуюся передаточной для свободного пространства, и которая показывает, как распространяются плоские волны, имеющие направляющие косинусы φ, θ, γ , на расстоянии z .

Найдем связь между $v_z(x, y, z)$ и $v(x_0, y_0, z_0^+)$ [2]. С этой целью используем преобразование Фурье в виде

$$C_0(\eta, \xi) = \iint_{\infty} v(x_0, y_0) \exp[-i2\pi(\eta x_0 + \xi y_0)] dx_0 dy_0. \quad (9)$$

Теперь поле v_z можно выразить через $v(x_0, y_0, z_0^+)$ подставляя выражение (9) для $C_0(\eta, \xi)$ в (8) и заменяя $C_z(\eta, \xi)$ в (7) правой частью (8):

$$v_z(x, y, z) = \iint_{\infty} dx_0 dy_0 v(x_0, y_0) H(x - x_0, y - y_0) \quad (10)$$

где

$$H(x - x_0, y - y_0) = \iint_{\infty} \exp\left\{ik \left[1 - (\eta\lambda)^2 - (\xi\lambda)^2\right]^{0.5} z\right\} z \times \\ \times \exp\left\{i2\pi \left[\eta(x - x_0) + \xi(y - y_0)\right]\right\} d\eta d\xi \quad (11)$$

где $k = 2\pi/\lambda$ – волновое число.

Решения для задач дифракции определяются соотношениями (10) и (11). Эти соотношения дают возможность получить выражение для комплексной амплитуды поля в направлении перпендикулярном оси распространения на удалении z через поле в пределах дифракционной области при $z = 0$. Вычислить указанный дифракционный интеграл в самом общем виде задача достаточно сложная. По этой причине выражение (11) необходимо упростить. Положим в (11)

$X = \rho \cos \alpha$, $Y = \rho \sin \alpha$, $x - x_0 = r \cos \beta$, $y - y_0 = r \sin \beta$, т.е. перейдем к полярным координатам. Тогда

$$\begin{aligned} H(r \cos \beta, r \sin \beta) \int_0^\infty \int_0^{2\pi} \exp\left\{ik\left[1 - (\lambda\rho)^2\right]^{0.5} z\right\} \exp[i2\pi\rho \cos(\beta - \alpha)d\alpha d\rho] = \\ = 2\pi \int_0^\infty \exp\left\{ik\left[1 - (\lambda\rho)^2\right]^{0.5} z\right\} J_0(2\pi\rho r)\rho d\rho = H_1(r). \end{aligned} \quad (12)$$

Делая замену переменных $l = 2\pi\rho$, выражение (12) можно переписать в виде

$$H_1(r) = 1/(2\pi) \int_0^\infty \exp\left[-z(l^2 - k^2)\right] J_0(lr) l dl \quad (13)$$

Этот интеграл может быть вычислен по стандартному методу с использованием хорошо известных преобразований для функций Бесселя [3]

$$\int_0^\infty J_0(bl) \exp\left[-a(l^2 - y^2)^{0.5} (l^2 - y^2)^{-0.5}\right] l dl = \exp\left[-iy(a^2 + b^2)^{0.5}\right] (a^2 + b^2)^{-0.5} \quad (14)$$

$$\arg(l^2 - y^2)^{0.5} = \pi/2 \quad \text{при } l < y.$$

Продифференцировав (14) по 'а' и подставив $a = z$, $y = -k$, $b = r$, получим

$$H_1(r) = \frac{\exp\left[ik(z^2 + r^2)^{0.5}\right]}{ik(z^2 + r^2)^{0.5}} \frac{z}{(z^2 + r^2)^{0.5}} \left(1 - \frac{1}{ik(z^2 + r^2)^{0.5}}\right). \quad (15)$$

1. При $r \gg \lambda$ второй член в скобках $\ll 1$ и им можно пренебречь.

2. $z/(z^2 + r^2)^{0.5} = \cos\psi$, где ψ – угол между положительным направлением оси Z и

прямой, проходящей через точки (X_0, Y_0, Z_0^+) и (X, Y, Z) . Множитель $\cos\psi \approx 1$, когда размеры рассматриваемой области малы по сравнению с расстоянием Z , т.е. это случай параксиального приближения.

3. $(z^2 + r^2)^{0.5} \approx z$ в параксиальном приближении. Следовательно, в параксиальном приближении

$$H_1(r) \approx \exp\left[ik(z^2 + r^2)^{0.5}\right] / i\lambda z \quad (16)$$

и дифракционный интеграл принимает вид

$$v_z(x, y, z) = \frac{1}{i\lambda z} \iint_{\infty} v(x_0, y_0, z_0^+) \exp\left[ik(z^2 + r^2)^{0.5}\right] dx_0 dy_0.$$

Последнее допущение

$$(z^2 + r^2)^{0.5} = \left[z^2 + (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2\right]^{0.5} \approx z + (x - x_0)^2 / (2z) + (y - y_0)^2 / (2z) \quad (17)$$

которое представляет собой два члена биномиального разложения величины $(z^2 + r^2)^{0.5}$ и, которое называют френелевским приближением. Справедливость этого приближения рассмотрена Гудменом [4]. С учетом этого приближения окончательно запишем (17) в виде

$$v_z(x, y, z) = \frac{\exp(ikz)}{ikz} \iint_{\infty} v(x_0, y_0, z_0^+) \exp\left\{\frac{i\pi}{\lambda z} \left[(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2\right]\right\} dx_0 dy_0. \quad (18)$$

(18) – представляет собой дифракционный интеграл в виде преобразования Френеля, которое получается как параксиальное приближение общего дифракционного интеграла.

Дифракционный интеграл (18) можно рассчитать аналитически. С этой целью представим экспоненту под интегралом в виде произведения двух экспонент, причем сомножитель, не зависящий

от переменных интегрирования, вынесем за знак интеграла. Теперь, принимая во внимание соотношение (2), получаем

$$v_z(x, y, z) = \frac{\exp(ikz)}{ikz} \exp\left[\frac{ik}{2z}(x^2 + y^2)\right] \int \int \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp(2\pi i n x_0/d) \times \quad (19)$$

$$\times \exp\left[\frac{ik}{2z}(x_0^2 + y_0^2)\right] \exp\left[\frac{ik}{2z}(2x_0x + 2y_0y)\right] dx_0 dy_0$$

$$v_z(x, y, z) = \frac{\exp(ikz)}{ikz} \exp\left[\frac{ik}{2z}(x^2 + y^2)\right] \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \int_{-\infty}^{\infty} \exp(2\pi i n x_0/d) \times \quad (20)$$

$$\times \exp\left[\frac{ikx_0^2}{2z}\right] \exp\left(\frac{ik}{2z} 2x_0x\right) \left[\int_{-\infty}^{\infty} \exp\left(\frac{iky_0^2}{2z}\right) \exp\left(\frac{ik}{2z} 2yy_0\right) dy_0 \right] dx_0$$

Преобразуем в (20) один из интегралов, переменная для которого Y_0 . Сделаем замены переменных в этом интеграле следующего вида: $\tau = \pi/(\lambda z)$, $\mu = y/\lambda z$, $\vartheta = 2\pi\mu$. Указанный интеграл обозначим буквой I .

$$I = \int_{-\infty}^{\infty} \exp\left(\frac{iky_0^2}{2z}\right) \exp\left(\frac{ik}{2z} 2yy_0\right) dy_0 = \int_{-\infty}^{\infty} \exp(i\tau y_0^2) \exp(i2\pi\mu y_0) dy_0. \quad (21)$$

Выражение (21) можно рассматривать как одномерное преобразование Фурье от функции $\exp(i\tau y_0^2)$. Опираясь на свойства преобразования Фурье [5], рассчитываем величину интеграла (21):

$$I = \sqrt{\frac{\pi}{\tau}} \exp(i\pi/4) \exp\left[-i\vartheta^2/(4\tau)\right]. \quad (22)$$

При возврате к начальным переменным получаем

$$I = \sqrt{\lambda} \exp(i\pi/4) \exp\left\{i \frac{4\pi^2 y^2}{\lambda^2 z^2} / \left[4\pi/(\lambda z)\right]\right\} = \sqrt{\lambda z} \exp(i\pi/4) \exp\left(-i \frac{\pi}{\lambda z} y^2\right). \quad (23)$$

Интеграл по переменной x_0 обозначим буквой K . Согласно (20)

$$K = \int_{-\infty}^{\infty} \exp(i2\pi n x_0/d) \exp\left(\frac{ikx_0^2}{2z}\right) \exp\left(\frac{ik}{2z} 2x_0x\right) dx_0. \quad (24)$$

$$K = \sqrt{\frac{\pi}{\zeta}} \exp(i\pi/4) \exp\left[-i\left(\varepsilon - \frac{2\pi n}{d}\right)^2 / (4\zeta)\right], \quad (25)$$

где $\zeta = \pi/(\lambda z)$, $\chi = x/(\lambda z)$, $\varepsilon = 2\pi\chi$ - переменные заменяем по аналогии заменам, которые производились для переменной Y_0 .

Окончательное выражение для светового поля на произвольном удалении Z от плоскости решетки имеет вид [6]

$$v_z(x, y, z) = \frac{\exp(ikz)}{ikz} \exp\left[\frac{ik}{2z}(x^2 + y^2)\right] \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n I \times K = \quad (26)$$

$$= \frac{\exp(ikz)}{ikz} \exp\left[i \frac{\pi}{\lambda z}(x^2 + y^2)\right] \exp\left[-i \frac{\pi}{\lambda z}(x^2 + y^2)\right] \lambda z \exp(i\pi/2) \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \times$$

$$\times \exp\left[i2\pi\left(\frac{nx}{d} - \frac{n^2 \lambda z}{2d^2}\right)\right] = \frac{\lambda^2 \exp(ikz)}{i2\pi} \exp(i\pi/2) \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp\left[i2\pi \times \left(\frac{nx}{d} - \frac{n^2 \lambda z}{2d^2}\right)\right].$$

Подставим в (26) значения $z = \frac{2d^2}{\lambda} m$. Значения поля в этих точках принимают следующий вид:

$$v_z(x, y, z) = \frac{\lambda^2 \exp(ikz)}{i2\pi} \exp(i\pi/2) \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp \left[i2\pi \times \left(\frac{nx}{d} - n^2 m \right) \right] =$$

$$= \frac{\lambda^2 \exp(ikz)}{i2\pi} \exp(i\pi/2) \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp(i2\pi nx/d) \exp(i2\pi n^2 m).$$

Из условия $n^2 m$ - целое, следует $\exp(i2\pi n^2 m) = 1$, и

$$v_z(x, y, z) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n \exp(i2\pi nx/d).$$

Таким образом (26) показывает, что на расстояниях, которые задаются выражением $z = \frac{2d^2}{\lambda} m$,

где $m = 1, 2, 3, \dots$, соотношение (26), с точностью до несущественных фазовых множителей, представляет собой соотношение для распределения поля непосредственно за решеткой (2). Т.е. на расстояниях кратных $t = \frac{2d^2}{\lambda}$ решетка как бы формирует свои изображения – возникает картина распределения светового поля, которая представляет собой последовательность изображений решетки - саморепродукций.

Литература

1. Talbot H. F. Facts relating to optical science // Philosophical Magazine. 1836. Ser. 3. V. 9. No. 56. P. 401-404.
2. Lohmann A. W., Silva D. E. An interferometer based on the Talbot effect // Optical Communication, 1971. V.2. No. 9. P. 413-415.
3. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике. М: Наука, 1973. 832 с.
4. Гудмен Д. Введение в Фурье – оптику. М.: Мир, 1970. 311 с.
5. Исманов Ю. Х. Фазовые искажения последовательности саморепродукций плоскопараллельной пластиной // Вестник науки и образования, 2016. № 3 (15). С. 4-6.
6. Исманов Ю. Х. Методы рентгеновской голографии с внутренним источником // Наука, техника и образование, 2016. № 3 (21). С. 19-22.

Моделирование в голографии с использованием второго опорного пучка

Исманов Ю. Х.¹, Исмаилов Д. А.², Алымкулов С. А.³

¹Исманов Юсупжан Хакимжанович / Ismanov Yusupzhan Hakimzhanovich - кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник;

²Исмаилов Джапар Авазович / Ismailov Dzharar Avazovich – кандидат технических наук, заведующий лабораторией;

³Алымкулов Салмор Аманович / Alymkulov Salmor Amanovich - доктор технических наук, директор, Институт физико-технических проблем и материаловедения, Национальная академия наук, г. Бишкек, Кыргызская республика

Аннотация: в статье рассматриваются результаты компьютерного моделирования процессов записи и восстановления бесцветных радужных голограмм. Восстановление голограмм моделировалось только для случая когерентной восстанавливающей волны, так как моделирование белого света не представлялось возможным.

Ключевые слова: бесцветная радужная голография, второй опорный пучок, компьютерное моделирование, восстановление белым светом, мнимое изображение, порядок дифракции, расфокусировка.

Компьютерное моделирование процессов записи и восстановления голограмм, записанных с использованием второго опорного пучка, соосного объектной волне, проводилось на основе

математической модели процесса записи бесцветных радужных голограмм [1]. В предложенной модели голограмма восстанавливалась когерентным пучком, так как смоделировать белый свет не представлялось возможным. Запись и восстановление голограммы проводились в зоне Френеля, т. е. для формирования математической голограммы использовалось преобразование Френеля [2]. Для формирования опорного пучка, соосного объектной волне, бралось направление зеркальной составляющей отраженной от объекта волны. Для усиления второй опорной волны в предложенной модели, в плоскости, на которую проецируется объемный объект, размещается зеркало. Такая схема записи позволяет получить высокоинтенсивный пучок света, совпадающий по направлению с объектной волной.

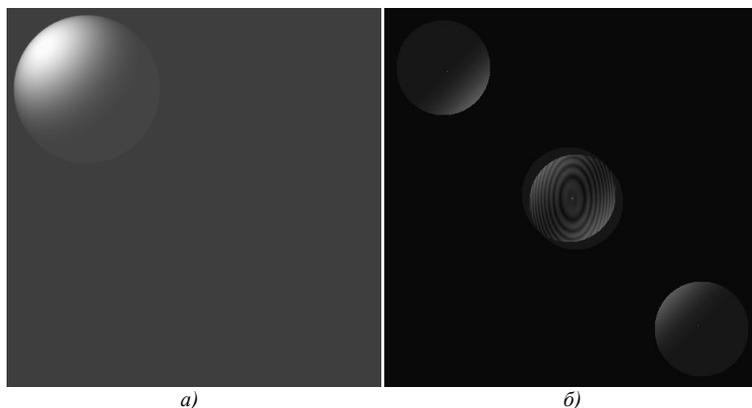


Рис. 1. а) Исходное изображение сферы; б) Восстановленное изображение сферы.

Голограмма записана с использованием второго опорного пучка, соосного объектной волне. Восстановление сферической опорной волной. Точечный опорный источник расположен в плоскости объекта

На рисунке 1а) показано исходное изображение сферы, на рисунке 1б) представлено изображение сферы, восстановленное с голограммы, записанной с использованием второго опорного пучка. Как видно из рисунка 1б), наличие второй опорной волны приводит к восстановлению не только действительного и мнимого изображений (± 1 порядки), что естественно при наличии одной опорной волны, но и к восстановлению изображений в нулевом порядке, которые при наложении двух изображений формируют интерференционную картину.

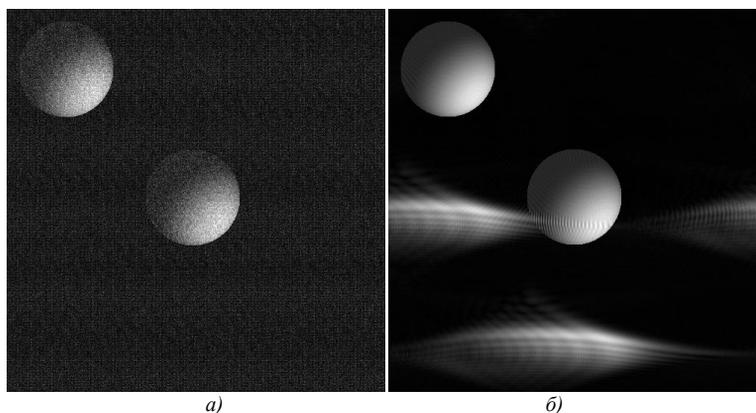


Рис. 2. а) Восстановленное изображение сферы (исходный объект на рис. 1а) - изменен угол освещения); б) Восстановленное изображение сферы (исходный объект на рис. 1а) - изменен угол освещения)

На рисунке 2а) показаны восстановленные с голограммы изображения сферы, расположенной на малом расстоянии от плоскости голограммы. Запись и восстановление голограммы осуществлялись плоской опорной волной. Т. е. опорная волна формировалась как результат преобразования точечного источника, расположенного на бесконечности. Из рисунка видно, что в этом случае, восстанавливается только одно – действительное изображение сферы (+1 порядок дифракции), а второе – мнимое изображение (-1 порядок дифракции) – сильно расфокусировано и, потому не видно. Кроме того,

также восстанавливается одно из двух изображений сферы в нулевом порядке. Восстановленное изображение подобно теневому изображению.

На рисунке 2б) показано изображение результата восстановления сферы, расположенной в момент записи на расстоянии, сравнимом с размерами голограммы. В данном случае видны эффекты, наличие которых объясняются присутствием сильно расфокусированных мнимых изображений сферы. Рисунок 3а) показывает восстановление изображения сферы сферической опорной волной, однако в данном случае точечный источник расположен не в плоскости объекта, а смещен на расстояние $l = 2d$, где d – расстояние между объектом и плоскостью голограммы.

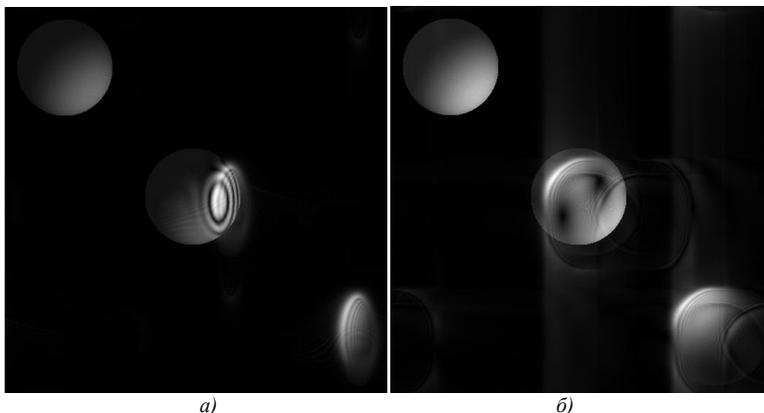


Рис. 3. а) Восстановленное изображение сферы (исходный объект на рис. 1а) - изменен угол освещения);
б) Восстановленное изображение сферы (исходный объект на рис. 1а) - изменен угол освещения)

Если в предыдущем случае голограмма вела себя как квазиголограмма Фурье, то в данном случае мы имеем классическую голограмму Френеля, с той особенностью, что в нулевом порядке также восстанавливаются сфокусированное и не расфокусированное изображения исходного объекта – сферы.

На рисунке 3б) показан результат восстановления голограммы. Ситуация аналогична предыдущему случаю, однако смещение точечного опорного источника по отношению к плоскости голограммы меньше: $z = 1,2d$, где d – по-прежнему, расстояние между плоскостью голограммы и объектом.

Как видно из рисунка, уменьшение смещения по отношению к плоскости объекта приводит к уменьшению степени расфокусировки мнимого изображения.

Литература

1. Исманов Ю. Х. Фазовые искажения решетки средой с линейной зависимостью показателя преломления // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 3 (45). С. 19-23.
2. Исманов Ю. Х. Формирование расфокусированных изображений при некогерентном освещении // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 3 (45). С. 23-26.
3. Исманов Ю. Х. Фазовые искажения последовательности саморепродукций плоскопараллельной пластиной // Вестник науки и образования, 2016. № 3 (15). С. 4-6.
4. Исманов Ю. Х. Методы рентгеновской голографии с внутренним источником // Наука, техника и образование, 2016. № 3 (21). С. 19-22.

Изучение тиреоидного статуса при канцерогенезе у мышей линии BALB/c Исмаилова М. А.

Исмаилова Мархамат Абдирашидовна / Ismailova Markhamat Abdirashidovna – кандидат биологических наук,
доцент,

кафедра генетики и биохимии,

Самаркандский государственный университет им. Алишера Навои, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приведены экспериментальные данные изменение концентрации тиреоидных гормонов при канцерогенезе у мышей линии BALB/c. Существуют данные об участии L-тироксина в возникновении злокачественных новообразований при нарушении секреции этого гормона щитовидной железой.

Ключевые слова: тиреоидные гормоны, канцерогенез, опухоль, щитовидной железой.

Актуальность темы. В настоящее время проблема борьбы со злокачественными новообразованиями, не только является одной из наиболее актуальных в медицине, но и затрагивает многие аспекты социальной жизни общества. Высокие показатели смертности от злокачественных новообразований и связанные с этим значительные социально-экономические потери позволяют обоснованно рассматривать борьбу со злокачественными новообразованиями как государственную проблему.

В последние годы проводятся исследования, результаты которых позволяют утверждать, что влияние тиреоидных гормонов на различные метаболические процессы, протекающие в органах и тканях организма, может приводить к индуцированию апоптоза и снижению пролиферативной активности в клетках различной этиологии [2; с. 27-30]. В то же время, существуют данные об участии L-тироксина в возникновении злокачественных новообразований при нарушении секреции этого гормона щитовидной железой. Так, при заболеваниях молочной железы, в том числе и рака молочной железы, лежит каскад нарушений гормонального статуса организма женщин, складывающийся из изменений секреции стероидных гормонов и снижения экспрессии рецепторов к эстрогенам и прогестерону, в основе которого заложены патологии щитовидной железы, приводящие к существенному уменьшению выработки L-тироксина.

Методика исследования. Результаты определения эндогенного T_4 в сыворотке крови экспериментальных животных опытных групп на протяжении 21 дня представлены в табл. 1. Как видно из полученных данных, концентрация T_4 у интактных (здоровых, без имплантации опухоли – группа IV) животных на всем протяжении эксперимента оставалась высокой (в пределах 50 нмоль/л). Это говорит о том, что тиреоидные гормоны, и, в частности, T_4 играют немаловажную роль в развитии канцерогенеза и концентрация этих гормонов изменяется с течением патологического процесса. В опытной группе I нами был моделирован гипотиреоз, следствием чего стало значительное падение содержания T_4 в сыворотке крови экспериментальных животных – концентрация гормона к концу опытного периода (21 день) уменьшилась более чем в 14 раз (до $3,4 \pm 0,5$ нмоль/л). При моделировании состояния тиреотоксикоза в опытной группе II концентрация T_4 к концу эксперимента достигла $113,4 \pm 3,17$ нмоль/л, что значительно превышает норму содержания этого гормона в сыворотке крови мышей. Проведенное исследование уровней T_4 в сыворотке крови экспериментальных животных позволило установить, что модельные состояния гипотиреоза и тиреотоксикоза у мышей были созданы корректно и дали адекватную картину тиреоидного статуса.

Кроме того, была продемонстрирована значительная роль тиреоидных гормонов в развитие канцерогенеза: с увеличением времени роста опухоли содержание T_4 в сыворотке крови значительно снижается. Микро- и макроэлементы являются структурными компонентами ферментов, их активными каталитическими центрами, коферментами или кофакторами для других микронутриентов, в частности витаминов. Особенно востребованы неорганические ионы иммунной системой, так как большая часть составляющих ее компонентов не может полноценно выполнять свои функции без активной работы ферментативных систем. Так, дефицит цинка приводит к ингибированию Th1-ответа иммунной системы за счет снижения продукции интерферона- γ , TNF- α , IL-2 при сохранении напряжения синтеза IL-4, IL-6 и IL-10 мононуклеарными клетками [5; с. 67].

Таблица 1. Концентрация тироксина в сыворотке крови мышей линии BALB/c со дня имплантации опухоли АКАТОЛ

Группы	Концентрация T ₄ в сыворотке крови в течение всего срока проведения эксперимента (21 день), нмоль/л				
	0 дней	7 дней	10 дней	14 дней	21 день
Группа I. Гипотиреоз	49,8±0,99	23,0±1,42	16,9±0,87	12,0±0,66	3,4±0,5
Группа II. Тиреотоксикоз	48,1±0,86	55,5±0,88	60,0±0,76	78,1±1,06	113,4±3,17
Группа III. Контроль – животные-опухоленосители	52,7±1,86	48,4±1,94	41,0±2,01	33,7±2,03	4,9±2,05
Группа IV. Здоровые животные без имплантации опухоли	50,5±4,30	50,5±4,15	49,2±4,43	49,3±4,53	52,1±4,30

В то же время, нехватка или избыток тиреоидных гормонов может привести к нежелательным побочным эффектам, в основном это касается нарушений метаболизма макро- и микроэлементов в крови и костной ткани [6; с. 89-91]. Исходя из вышеизложенного, а также учитывая важную роль микро- и макроэлементов в развитие канцерогенеза, мы посчитали нужным рассмотреть влияние гипо- и гипертиреозных состояний организма экспериментальных животных на изменение в элементном составе костной ткани и сыворотки крови в условиях модельной канцеросистемы.

Заключение. Еще 10 лет назад биологическая терапия опухолей была скорее мечтой, чем реальностью. С этого времени ситуация существенно изменилась. Появились биологические подходы к лечению онкологических заболеваний, составляющие неотъемлемую часть современной клинической практики. Разработаны новые эффективные биотехнологические методы, использование которых в будущем, несомненно, принесет свои плоды. Во многом этому способствовало понимание проблемы взаимоотношения опухоли и иммунной системы.

Литература

1. Абдувалиев А. А., Исмайлова М. А., Гильдиева М. С., Саатов Т. С. Элементный состав костной ткани при сочетанном применении тироксина и диазепама в условиях модельной канцеросистемы у мышей. // Проблемы эндокринологии, 2010. № 3. С. 31-33.
2. Абдувалиев А. А., Гильдиева М. С., Саатов Т. С. Тироксиновая регуляция пролиферации эстроген- и прогестеронотрицательных клеток рака молочной железы // Российский онкологический журнал, 2006. № 2. С. 15-18.
3. Абдувалиев А. А., Гильдиева М. С., Саатов Т. С. Биологические эффекты тироксина в экспериментальном канцерогенезе // Проблемы эндокринологии, 2005. № 1. С. 46-49.
4. Агол В. И. Генетически запрограммированная смерть клетки // Соросовский образовательный журнал. Москва, 1996. № 6. С. 20-24.
5. Азимова Б. Ж. Регуляция тироксином апоптоза и пролиферации опухолевых клеток в экспериментальном канцерогенезе. Дис. ... канд. биол. наук. Ташкент, 2008. 120 с.
6. Акрамова Г. С., Умеров О. И., Саатов Т. С. Мембранные липиды в реализации эффекта тироксина на транспорт глюкозы в скелетных мышцах // Узбекский биологический журнал. Ташкент, 2002. № 2. С. 3-6.

Единый математический подход при проектировании цветоизмерительных приборов

Марышева Л. Т.¹, Шеина И. Е.², Тухташев У. Ф.³

¹Марышева Лариса Тимофеевна / Marisheva Larisa Timofeyevna – кандидат технических наук, доцент;

²Шеина Ирина Евгеньевна / Sheina Irina Yevgenyevna – преподаватель;

³Тухташев Умарали Файзрахманович / Tuhtashev Umarali Fayzirahmanovich – студент,
кафедра информационных технологий,

Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье приведены основные критерии, учитываемые при проектировании цветоизмерительных приборов, описаны все этапы проектирования цветоизмерительных приборов. Единый математический подход при автоматизации проектирования измерительных устройств представляет собой разработку метода математической формализации функционирования измерительных устройств и процедуру определения их оптимальных параметров. Такой подход применяется на различных этапах проектирования измерительных устройств. На этапе автоматизации исследования структуры измерительного устройства главной задачей является её оптимизация. Программные средства позволяют разработчику исследовать их, сравнить по различным критериям.

Ключевые слова: цветоизмерительный прибор, спектрофотометр, люминесценция, математическое обеспечение, программное обеспечение, информационная база данных, пакеты прикладных программ, система автоматизированного проектирования, оптимизация, техническое задание, формализация, пигмент, спектр, лучистый поток, сопряженные элементы.

Введение

На современном этапе развития науки и техники системы автоматизированного проектирования являются одним из наиболее эффективных средств повышения производительности инженерного труда и научной деятельности. К настоящему времени накоплен большой опыт по созданию систем автоматизированного проектирования в различных отраслях народного хозяйства, инженерных конструкций и сооружений в частности, опубликованы огромное число статей, монографий, учебников и учебных пособий. Создано большое число ППП, которые в той или иной степени решают отдельные и совокупности задач проектирования. Но, несмотря на это САПР в области проектирования инженерных конструкций и сооружений, тем более проектирования с оптимизацией до конца еще не решена.

Постановка задачи

Методы оценки по цвету являются одним из наиболее эффективных средств контроля качества вещества. Проблемы измерения цвета имеют очень важное значение в таких отраслях промышленности, как химическая, легкая, текстильная, пищевая, в медицине, строительстве, при производстве красителей и пигментов, синтетических волокон и пластмасс, а также в ряде других отраслей.

Развитие средств вычислительной техники создало предпосылки для успешной разработки систем автоматизированного проектирования современных цветоизмерительных приборов и их составных частей, в связи с чем задача исследований, позволяющих создать математическое обеспечение проектирования и создание цветоизмерительных приборов и их составных частей, основанное на использовании информационной базы данных, является актуальной научно-технической проблемой.

Единый математический подход при автоматизации проектирования измерительных устройств представляет собой разработку метода математической формализации функционирования измерительных устройств и процедуру определения их оптимальных параметров. Такой подход применяется на различных этапах проектирования измерительных устройств [1].

На этапе автоматизации исследования структуры измерительного устройства главной задачей является её оптимизация. Программные средства позволяют разработчику исследовать их, сравнить по различным критериям.

На этапе автоматизации технического проектирования завершается детализация проекта измерительного устройства и корректируется основная техническая документация.

В отличие от традиционного метода проектирования, основанного на интуиции и опыте индивидуального проектировщика, единый математический подход создает основу объективного выбора решения.

Создается единство модели объекта и процесса, что значительно упрощает проблемы проектирования. Исключение этапов предварительного и основного проектирования измерительных устройств создает

предпосылки к созданию замкнутой автоматической системы, которая определяет принцип действия, структуру и конструктивные средства измерения в соответствии с техническим заданием.

Рассматриваемая задача является актуальной и для класса спектральных приборов.

При проектировании спектральных приборов необходимо учесть ряд индивидуальных особенностей, определяемых их тактико-техническим назначением и условиями эксплуатации.

Разложение на спектральные компоненты лучистого потока, направленного от объекта к глазу наблюдателя и измерение каждого компонента в отдельности дает новый способ измерения цвета объекта.

Несмотря на разнообразие особенностей можно выделить общие этапы проектирования цветоизмерительных приборов:

1. Анализ требований, ограничений, систематизации, формализации исходной информации.

2. Установление множества допустимых вариантов построения, разрабатываемого цветоизмерительного прибора.

3. Поиск новых технических решений.

4. Конструкторская проработка общих принципов построения цветоизмерительных приборов.

Все это приводит к необходимости решения таких задач, как разработка методики формализованного представления исходной информации, разработка методики определения компактного множества элементарных технических решений и направленного перебора возможных вариантов построения цветоизмерительных приборов.

Главной составной частью системы автоматизированного проектирования цветоизмерительных приборов является её информационное обеспечение, в которое входят данные о составляющих элементах цветоизмерительных приборов, данные о физических эффектах, имеющих место в спектрофотометрии, основные уравнения физических преобразований, а также математическая модель функционирования цветоизмерительных приборов. В качестве составляющих элементов могут быть использованы: источник света, щель, объективы, призмы, монохроматор, фотоэлемент, блок регистрации, приемник, держатель масок и другие.

Формализация перечисленного набора данных позволит использовать ЭВМ для решения задачи автоматизированного проектирования цветоизмерительных приборов. В результате чего осуществляется оптимизация параметрического ряда цветоизмерительной системы. Взаимосвязь составляющих элементов определяется сетью ограничений, выражающих совместимость этих элементов по исходным и выходным параметрам и необходимость выполнения заданного уравнения преобразования при минимальном числе промежуточных преобразований.

III и IV этапы являются наиболее трудоемкими, так как априорная информация является статистической.

В качестве структуры поиска оптимального принципа действия цветоизмерительного прибора предлагается граф. Здесь вершинами графа служат составляющие элементы цветоизмерительного прибора, а дуги определяют взаимосвязь между этими элементами.

Предлагаемый набор принципа действия основан на возможности использования матрицы связности, в которой входные и выходные величины определяются видом составляющего элемента цветоизмерительного прибора, реализующего тот или иной физический эффект. Номер матрицы (строки) указывает на входную величину, номер столбца - на выходную.

При такой постановке задачи накладываются следующие ограничения:

I. Эффекты сопряженных элементов цветоизмерительного прибора должны состыковываться.

II. Выбранная цепь элементов должна осуществлять заданное уравнение преобразования.

III. Выбранная цепь элементов должна соответствовать выбранному критерию оптимальности.

В настоящее время существуют различные подходы к выбору критерия технического совершенства измерительных устройств, в том числе спектральных. Наиболее перспективной и охватывающей различные аспекты измерительного устройства является квалиметрическая модель прибора.

Формализация задач разработки опытного проектирования цветоизмерительных приборов даст возможность сократить время проектирования, разрабатывать приборы, удовлетворяющие техническим требованиям производства, унифицировать разработку приборов на модульном принципе. В зависимости от задач цветового контроля оптимальными могут быть признаны различные цветоизмерительные приборы. Поэтому для выбора самого лучшего и экономичного прибора с учетом конкретно поставленной задачи необходимо четко сформулировать свои требования к нему. Рассмотрим ряд требований к спектрофотометрическим приборам:

Нужно знать характер измеряемых образцов, для чего следует составить перечень всех видов образцов, подлежащих измерению. Они делятся на три основные категории: прозрачные, полупрозрачные и непрозрачные.

Нужно знать, какие физические размеры имеют измеряемые образцы, ибо любой спектрофотометр приспособлен для измерения образцов лишь определенных габаритов; следовательно, либо размеры

образцов не должны превышать заданных, либо должна иметься возможность доведения их до нормы перед измерением.

Важен такой фактор, как устойчивость образцов к воздействию светового и теплового излучений, так как в процессе измерений образцы подвергаются действию лучистой энергии в течение определенного, причём иногда довольно длительного, периода времени. В зависимости от конструкции спектрофотометра или метода измерений лучистый поток, падающий на образец, может быть либо ограничен спектральным интервалом, либо содержать все длины волн в спектре излучения встроенного источника света. Последний случай может оказаться неблагоприятным для образцов, так как сфокусированный на нем пучок обычно обеспечивает высокую интенсивность облученности поверхности (как в видимом, так и инфракрасном диапазонах спектра), что вызывает нагрев образца и, возможно, изменение его спектральной характеристики до завершения измерений. Помимо нагрева падающий поток может также вызвать в процессе измерений обесцвечивание образца с последующим изменением спектральной характеристики.

Ряд материалов обладает свойством поглощать лучистый поток одной длины волны и излучать его при большей длине волны. Этот процесс называют люминесценцией. Материал, поглощающий энергию в средней (зеленой) части спектра, и излучающий её при люминесценции в длинноволновой (красной) части, может при дневном свете иметь красноватый оттенок, однако, любой спектрофотометр, не приспособленный для анализа потока, излучаемого образцом, дает завышенные значения коэффициента отражения в средней (зеленой) части спектра и не регистрирует поток люминесценции в длинноволновой (красной) части спектра. Такие ошибки имеют место в тех случаях, когда люминесцирующий образец установлен между выходной щелью монохроматора и приемником. Правильные измерения получаются тогда, когда образец непосредственно освещается источником света, а отраженный поток и поток люминесценции анализируется монохроматором при сканировании спектра. Однако результат измерений будет зависеть от спектрального распределения потока, излучаемого источником.

Существует тип образцов, которые вызывают трудности при спектрофотометрировании - это поляризующие образцы, например, слюда, целлофан, атласные ткани. Регистрирующие спектрофотометры, в которых образцы освещаются плоскополяризованным светом с постоянно меняющейся ориентацией, непригодны для измерения поляризующих образцов. Только специальная модификация прибора дает возможность обойти эти трудности.

Некоторые промышленные изделия обнаруживают неоднородность цвета от точки к точке, либо с правильным распределением неоднородности (текстильные изделия), либо с неправильным распределением неоднородности (окрашенные кистью изделия, обработанное дерево). Если структура неоднородности существенная в сравнении с размером освещенного пятна, единственная кривая спектрального отражения (пропускания) не может быть надежным средством для определения среднего цвета неоднородного образца. Эту трудность можно преодолеть повторными измерениями нескольких участков образца и усреднением результатов.

Алгоритм формирования технических требований к цветоизмерительным приборам

Суть алгоритма - выбор лучшего и экономичного прибора для решения конкретных проблем. Рассматриваемая задача актуальна для спектрофотометрических цветоизмерительных приборов и трехцветных колориметров, используемых в технологическом контроле качества продукции в различных отраслях промышленности. Предлагаемый нами алгоритм состоит из следующих шагов:

Шаг 1. Уточняется номенклатура образцов, подлежащих контролю. Их можно разделить на N категорий (по основной оптической характеристике).

Шаг 2. Формируются ограничения на геометрические размеры образцов. Последние определяются возможностями фотометрического приемника измерителя.

Шаг 3. Осуществляется проверка образцов по критерию устойчивости к возведению светового и теплового излучения. В зависимости от конструкции цветоизмерительного прибора или метода проведения измерений лучистый поток, падающий на образец, может быть либо ограничен узким спектральным интервалом, либо содержать все длины волн в спектре излучения встроенного источника света.

Шаг 4. Проверяется люминесцирующий эффект материала образца.

Шаг 5. Проверяется поляризующий эффект образца, последний предопределяет специальную модификацию прибора.

Шаг 6. Образец проверяется на неоднородность цвета. В случае, когда неоднородность существенна в сравнении с размером освещенного пятна, единственная кривая спектрального отражения (пропускания) не может быть надежным средством для определения среднего значения цвета неоднородного образца. Необходимы повторные измерения.

Шаг 7. Согласно шагу I при обнаружении j-го свойства образца различают K его вариантов.

Шаг 8. В случае полупрозрачных образцов условия не стандартизированы.

Шаг 9. Оценивается количество измерений. На этом шаге решается вопрос о типе прибора (регистрирующий или нерегистрирующий).

Шаг 10. Решается вопрос о диапазоне спектра.

Шаг 11. Оценивается воспроизводимость прибора.

Шаг 12. Определяется точность прибора.

Резюмирующим шагом предложенного алгоритма является реконструкция соответствующего класса цветоизмерительной аппаратуры для конкретного производства и конкретных типов измеряемых образцов.

Заключение

В заключение следует отметить, что формализация задач разработки опытного проектирования цветоизмерительных приборов даст возможность сократить время проектирования, разработать приборы, удовлетворяющие техническим требованиям производства, унифицировать разработку приборов на модульном принципе. В зависимости от задач цветового контроля оптимальными могут быть признаны различные цветоизмерительные приборы. Поэтому для выбора самого лучшего и экономичного прибора с учетом конкретно поставленной задачи необходимо четко сформулировать свои требования к нему.

Литература

1. *Кортнев В. В.* Автоматический контроль цветоизмерительных приборов/ Москва, 2008.
2. *Мороз И. И.* Автоматизация производства цветоизмерительных приборов. Киев: Техника, 1999. с. 259.
3. *Лоцинская А. В. и др.* Автоматическое регулирование процессов цветометрии. Л.: Стройиздат, 1989. с. 200.
4. [Электронный ресурс]: Материалы XV Международной научно-технической конференции. URL: <http://new.elib.altstu.ru/disser/conferenc/2014/IKI.pdf>.

Разработка эффективных методов, алгоритмов и программ устройств силовой электроники в информатике и вычислительной технике

Аверина А. Е.¹, Аверин А. И.²

¹*Аверина Алена Евгеньевна / Averina Alena Evgen'evna – преподаватель, факультет довузовской подготовки и СПО;*

²*Аверин Андрей Игоревич / Averin Andrei Igorevich – аспирант, кафедра электроники и электротехники, Институт электроники и светотехники,*

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

Аннотация: в данной работе рассматриваются принципы построения и моделирования работы устройств силовой электроники, а также специализированные программные пакеты для исследования электрических схем.

Ключевые слова: устройства силовой электроники, трансформаторно-тиристорные преобразователи, алгоритм, модель.

Компьютерное моделирование в настоящее время является основным инструментом исследования, которое позволяет просчитать различные режимы работы электротехнического устройства и предсказать его поведение в аварийных режимах работы. Оно сочетает в себе малые затраты на проведение научных исследований и высокую эффективность [2].

В настоящее время разработка надежных бесконтактных устройств для регулирования напряжения нагрузки, ограничения токов КЗ или улучшения качества напряжения в схемах питания мощных электроприемников и их последующее внедрение невозможны без изучения электромагнитных и коммутационных процессов в переходных режимах работы, когда происходит перевод устройства из одного режима работы в другой. Учет характера таких динамических процессов необходим для определения оптимального алгоритма работы устройства. Это, в свою очередь, обеспечит минимальную перегрузку элементов силовой цепи устройства, а также позволит осуществлять надежную коммутацию полупроводниковых вентилях (тиристоров).

Программно-аппаратное моделирование (ПАМ, англ. hardware-in-the-loop simulation) представляет собой метод, который используется в разработке и испытании сложных встроенных систем реального времени. ПАМ обеспечивает эффективную платформу, при помощи добавления сложной системы управления для тестирования платформы.

Сложная система управления присутствует на этапе тестирования и разработки, так как добавлено математическое представление всех связанных динамических систем. Это математическое представление называют «Программное моделирование». Встроенная система взаимодействует с этим программным моделированием и позволяет тестировать её.

Во многих случаях самым эффективным способом разработки встроенной системы является подключение её к реальной модели. В остальных случаях ПАМ будет более эффективным. Метрика разработки и эффективность тестирования зависит от следующих факторов: стоимость, срок действия, безопасность, выполнимость.

Стоимость подхода должна регулироваться стоимостью всех инструментов и усилий. Продолжительность разработки и тестирования влияет на время выхода продукта. Коэффициент безопасности и продолжительность разработки напрямую влияют на стоимость продукта. Целесообразно использовать ПАМ, когда нам нужно повысить качество тестирования, уменьшить влияние человеческого фактора, если мы имеем плотный график разработки или предполагается высокая стоимость на реальные испытания.

Трансформаторно-тиристорные преобразователи - это, как правило, мощные устройства силовой электроники, работающие на высоких напряжениях [5]. Проектирование и создание таких устройств требует огромных капитальных затрат. При этом выход устройства из строя во время испытаний недопустим. Таким образом, преимущества имитационного компьютерного моделирования перед физическим становятся очевидными.

Для построения компьютерной модели устройства силовой электроники необходимо по предварительно составленным схемам замещения составить математическую модель на основании законов Кирхгофа [1]. По полученной математической модели с использованием специализированных программных пакетов строится компьютерная модель. Данные программные пакеты должны позволять проводить анализ электромагнитных процессов в схемах повышенной сложности, неоднократно изменяющих свою топологию в течение времени моделирования. Существуют также специализированные программные пакеты для исследования электрических схем, в них упрощена процедура создания математической модели, т.е. существует набор готовых моделей блоков электротехнических устройств, из которых составляется нужная схема [4].

Силовая электроника является значительным резервом повышения энергоэффективности систем электроснабжения, поскольку основой большинства методов оптимизации энергопотребления является управление преобразованием электроэнергии сети в энергию управления объектом. Но разработка новых устройств и методов управления ими - это очень трудоемкий и ресурсоемкий процесс. Именно поэтому компьютерное моделирование в настоящее время является основным инструментом исследования, которое позволяет проектировать и автоматически тестировать системы силовой электроники. Позволяет снизить время разработки, увеличить эффективность, улучшить надежность и безопасность этих систем.

В самом деле, силовая электроника является высокоэффективной технологией для гибридных электрических транспортных средств, электрических транспортных средств, ветровых турбин с переменной скоростью, солнечных батарей, промышленной автоматизации, электрических поездов и т. д. [3].

Силовая электроника – это отрасль промышленности, которая будет актуальной на протяжении ближайших десятилетий, а, соответственно, будет постоянно совершенствоваться. Следовательно, и компьютерное моделирование, программы для моделирования, алгоритмы и методы также будут наращивать темп развития. Именно поэтому тема моей диссертации связана с разработкой таких устройств, методов и алгоритмов.

Литература

1. *Афонин В. В.* Анализ управляемости нелинейных аффинных систем управления в системе Matlab. Вестник Мордовского университета, 2012. № 2. С. 177-181.
2. *Zakharzhevskii O. A., Afonin V. V.* Simulation of acceleration asynchronous machine. Научные труды SWorld, 2013. Т. 7, № 4. С. 9-13.
3. *Захаржевский О. А., Афонин В. В.* Способ векторного управления скоростью вращения трехфазной машины. Патент на изобретение RUS 2557071 25.02.2013. Моделирование искажений электроэнергетических сигналов в среде simulink.
4. *Тиркин А. Г., Аббакумов А. А., Панкратов М. В.* В сборнике: Матеріали Тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах» (ВОТТН_13_2014) Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова, 2014. С. 100-102.

5. Бурдасов Б. К., Нестеров С. А., Федотов Ю. Б. Преобразователи частоты для высоковольтных электроприводов переменного тока APRIORI. Серия: Естественные и технические науки, 2015. № 4. С. 9.
6. Аверин А. И., Байтелова А. Е. Создание информационной системы учебного структурного подразделения // Наука, техника и образование, 2015. № 5 (11). С. 83-84.
7. Аверин А. И., Байтелова А. Е. Методы защиты информационной системы // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 7 (37). С. 73-75.
8. Аверина А. Е. Проектирование информационных систем // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 12 (42). С. 83-85.

Обзор рекомендательных систем и возможностей учета контекста при формировании индивидуальных рекомендаций Меньшикова Н. В.¹, Портнов И. В.², Николаев И. Е.³

¹Меньшикова Надежда Васильевна / Menshikova Nadezhda Vasil'evna – магистр;

²Портнов Иван Владимирович / Portnov Ivan Vladimirovich – магистр;

³Николаев Иван Евгеньевич / Nikolaev Ivan Evgen'evich – преподаватель,
кафедра информационных технологий и экономической информатики,

Институт информационных технологий,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Челябинский государственный университет, г. Челябинск

Аннотация: в статье рассматриваются существующие системы формирования индивидуальных рекомендаций, анализируются их недостатки и определяются области применения. Выделены потенциальные преимущества от расширения пространства анализируемых факторов за счет учета пользовательского контекста. Рассматриваются различные виды контекста, которые могут быть применены в рекомендательных системах, и примеры их использования.

Ключевые слова: рекомендательные системы, коллаборативная фильтрация, холодный старт, контекст, персонализация.

Проблема построения рекомендательных систем на данный момент актуальна для многих областей и является частью таких задач, как предложение товаров в интернет-магазинах, ранжирование результатов выдачи в поисковых системах, поиск подходящего контента в музыкальных, видео-сервисах и СМИ. В целом рекомендательные системы в Интернете применяются с целью персонализации контента - его автоматической подстройки под текущие нужды конкретного пользователя. Несмотря на то, что персональные рекомендации в онлайн-системах появились более 20 лет назад, удачных примеров их использования существует лишь пара десятков. Исследования в данной области активно ведутся и в наше время, что главным образом обуславливается и наличием нерешённых проблем в существующих методах. Одним из путей повышения точности рекомендательной системы является расширение перечня используемой при формировании рекомендаций информации, в частности использование контекста.

Рекомендательная система – это программный комплекс, который определяет интересы и предпочтения пользователя и формирует предложения контента в соответствии с ними. Такие системы изменили способы взаимодействия программных систем со своими пользователями. Вместо предоставления статической информации, система меняется, подстраивается под пользователя, увеличивая степень интерактивности для расширения предоставляемых пользователю возможностей [1].

Традиционная рекомендательная система имеет дело с двумя видами сущностей: пользователь и объект. Здесь пользователь – это получатель рекомендации и источник данных о предпочтениях, а объект – в зависимости от предметной области – товар, фильм, музыкальный трек, книга, новость, веб-сайт, то есть то, что предлагается пользователю в качестве рекомендации [2]. В общем виде задачу рекомендательной системы можно сформулировать как «определение объекта, ранее неизвестного пользователю (или неиспользуемого им в течение какого-либо промежутка времени), но полезного или интересного ему в текущем контексте».

Существуют различные подходы к разработке рекомендательных систем, которые могут применяться в зависимости от:

- доступных данных о пользователях и рекомендуемых сущностях;
- видов явной и неявной обратной связи от пользователей;
- предметной области [3].

Можно выделить три основных типа рекомендательных систем: фильтрация содержимого, коллаборативная фильтрация и гибридные системы.

При фильтрации содержимого (контентная фильтрация, content-based filtering) создаются профили пользователей и объектов. Профили пользователей могут включать демографическую информацию или ответы на определённый набор вопросов [4]. Профили объектов могут включать названия жанров, имена актёров, имена исполнителей и тому подобное - в зависимости от типа объекта. Пользователю рекомендуются объекты, похожие на те, которые этот пользователь уже употребил. Похожесть оценивается по признакам содержимого объектов. Главными проблемами таких систем являются сильная зависимость от предметной области, а также тот факт, что полезность рекомендаций ограничена.

При коллаборативной фильтрации (совместная фильтрация, collaborative filtering) используется информация о поведении пользователей в прошлом - например, информация о покупках или оценках. Такие системы основаны на схожести предпочтений пользователей. В этом случае не имеет значения, с какими типами объектов ведётся работа, но при этом могут учитываться неявные характеристики, которые сложно было бы учесть при создании профиля. Основное допущение метода состоит в следующем: те, кто одинаково оценивали какие-либо предметы в прошлом, склонны давать похожие оценки другим предметам и в будущем. Прогнозы составляются индивидуально для каждого пользователя, хотя используемая информация собрана от многих участников. Основная проблема этого типа рекомендательных систем — «холодный старт»: отсутствие данных о недавно появившихся в системе пользователях или объектах [5].

Гибридные подходы (hybrid) сочетают коллаборативную и контентную фильтрацию, повышая эффективность (и сложность) рекомендательных систем. Объединение результатов коллаборативной и контентной фильтрации потенциально позволяет повысить точность рекомендаций [6]. Кроме того, гибридный подход может быть полезен, если применение коллаборативной фильтрации начинается при значительной разреженности данных («холодный старт»). Гибридный подход позволяет сначала взвешивать результаты согласно контентной фильтрации, а затем смещать эти веса по направлению к коллаборативной фильтрации (по мере наполнения доступного набора данных по конкретному пользователю).

Несмотря на то, что существующие системы (в особенности гибридные) получили широкое распространение, в своем традиционном виде они достигли максимума своей эффективности, так как исчерпали возможности подхода, когда рекомендации формируются исключительно на основе зафиксированных ранее оценок и предпочтений пользователей [7]. Одним из путей повышения точности рекомендательной системы является расширение перечня используемой при формировании рекомендаций информации, в частности использование контекста.

Под контекстом будем понимать атрибуты, так или иначе описывающие ситуацию, в которой пользователь оценил объект или получает рекомендации [2]. То есть в рамках систем могут быть учтены 2 вида контекста:

- контекст, в котором происходит фиксация предпочтений пользователя;
- контекст, в котором происходит формирование рекомендаций.

Очевидно, что учет контекста, в котором происходит фиксация предпочтений пользователя, имеет смысл в случае, если условия, в которых пользователь оценивает объект, существенным образом влияют на оценку [8]. Можно выделить следующие основные виды контекста, которые могут быть использованы в рекомендательных системах, в первую очередь, в мобильных:

- физический контекст: время, положение, вид деятельности пользователя, погода, освещенность и тому подобное;
- социальный контекст: наличие и роль окружающих людей;
- контекст устройства: вид и характеристики устройства, с которого осуществляется доступ к информации;
- модальный контекст: настроение пользователя, цель, опыт, когнитивные способности.

Ряд исследователей, применивших свои рекомендательные системы на практике отмечают, что наиболее эффективно работает система, которая использует для построения рекомендаций данные о текущем пользователе, о поведении всех пользователей в целом, о свойствах рекомендуемых продуктов и о контексте текущего интереса пользователя [1, 3]. Рассмотрим варианты использования контекста на примере музыкальных сервисов, предлагающих своим пользователям треки для прослушивания.

1. На данный момент многие музыкальные ресурсы уже формируют свои подборки, учитывая время суток: в зависимости от времени предлагаются сборники «Заснуть», «Проснуться», «Фоновая музыка».

2. Добавив отслеживание географического положения пользователя, сервисы рекомендуют подборки «Дома», «На работе», «За городом», «Путешествие» и так далее.

3. Используя информацию о подключенных устройствах (наушники или колонки), можно предположить, слушает пользователь музыку один или ее может слышать кто-то еще.

4. Существует ряд разработок, которые определяют по данным с акселерометра и GSM мобильного устройства вид текущей активности пользователя [9]. Используя эту информацию, рекомендательная система может предлагать динамичную либо, наоборот, более спокойную музыку.

Таким образом, учет контекста при формировании предложений является одним из самых перспективных направлений развития рекомендательных систем. Использование информации о контексте может помочь в решении проблем, характерных для большинства существующих систем: холодного старта (при появлении нового пользователя выносить рекомендации можно как на основе данных о его социально-демографическом портрете, так и о его текущем состоянии и виде деятельности), предсказание для нетипичных пользователей (учет большего числа индивидуальных характеристик позволит лучше персонализировать рекомендации), тривиальность рекомендаций, «пузырь фильтров» (учет контекста позволит не ограничиваться только прошлыми точками зрения пользователей). Однако с учетом контекста в рекомендательных системах по-прежнему остается и даже обостряется проблема ресурсоемкости вычислений.

Литература

1. *Джонс М. Т.* Принципы работы рекомендательных механизмов Интернета. [Электронный ресурс]. IBM developerWorks, 2014. URL: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/os-recommender1/>.
2. *Пономарев А. В.* Обзор методов учета контекста в системах коллаборативной фильтрации // Труды СПИИРАН, 2013. № 7 (30), С. 169-188.
3. *Михайловский Н.* Анатомия рекомендательных сервисов. [Электронный ресурс]. Centrobite, 2013, URL: <http://centrobite.ru/blog/>.
4. *Дзюба А. А.* Рекомендации треков в социальных сетях: магистр. дисс. / Александр Александрович Дзюба; Санкт-Петербургский Государственный Университет, 2012.
5. *Koren Y., Bell R.* Advances in Collaborative Filtering // In Recommender Systems Handbook. Ricci F., Rokach L., Shapira B., Kantor P.B. (eds.) Springer, 2011. P. 145-186.
6. *Гомзин А., Коришнов А.* Системы рекомендаций: обзор современных подходов // Препринт. Москва: Труды Института системного программирования РАН, 2012. 20 с.
7. *Деньжаков А. Ю., Шибанов С. В., Хмелевской Б. Г.* Задачи и методы коллаборативной фильтрации // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество», Пенза, 2010. С. 50-55.
8. *Ricci F.* Contextualizing Useful Recommendations. [Электронный ресурс]. UniBz, 2012. URL: <http://www.inf.unibz.it/~ricci/Slides/Context-UMAP-2012-Ricci.pdf>.
9. *Adomavicius G., Mobasher B., Ricci F., Tuzhilin A.* Context-aware recommender systems // AI Magazine, 2011, Vol. 32(3), P. 67-80.
10. *Шнайдер Х.* Распознавание физической активности пользователей по данным от их мобильных телефонов. [Электронный ресурс]. IBM developerWorks, 2014. URL: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/ba-mobile-phone-activity>.

Применение защитных экранов в подземном строительстве

Алексеев А. В.¹, Головин Д. Т.²

¹*Алексеев Александр Васильевич / Alekseev Aleksandr Vasil'evich - аспирант, кафедра строительства горных предприятий и подземных сооружений, Горный университет;*

²*Головин Дмитрий Тимофеевич / Golovin Dmitriy Timofeevich - проходчик, СМУ-11 «Метрострой», г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассмотрены технологии проведения выработок под защитой опережающего экрана. Приведен зарубежный и отечественный опыт. Рассмотрены достоинства и недостатки каждого метода.

Ключевые слова: защитный экран из труб, технология проведения выработок, врезная машина, ячеистая арка.

Сущность применения способов.

В практике тоннелестроения широко применяют экраны из труб, которые устраивают в качестве временной крепи по контуру будущего тоннеля. Стальные, железобетонные или асбоцементные трубы диаметром от 85 до 2 500 мм и длиной до 30 - 40 м и более задавливают в грунт или проталкивают в пробуренные скважины отдельными звеньями по 2 - 5 м, соединяя их на сварке, при помощи хомутов, бандажей и т. п. По мере задавливания труб из них извлекают грунт, а по окончании задавливания

освободившееся пространство, заполняют монолитным или сборным железобетоном. Таким образом, создается плоский или сводчатый экран по перекрытию, а иногда и вдоль стен подземного сооружения, под защитой которого разрабатывают грунтовое ядро и возводят несущую конструкцию (см. рис. 1). Экран из труб может служить не только в качестве временной крепи, но и входить в состав постоянной несущей конструкции [4].

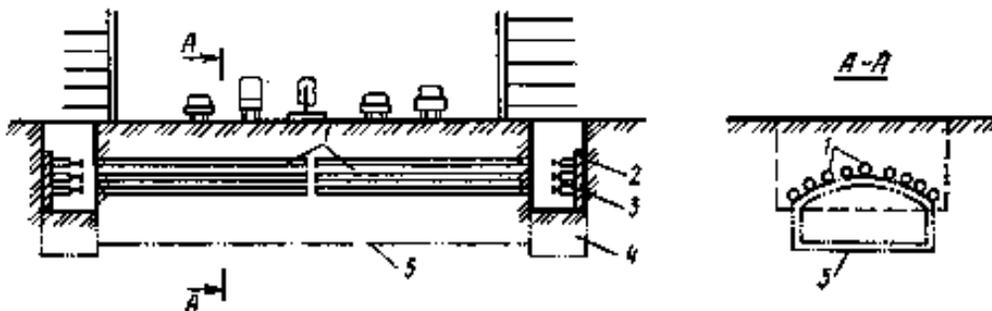


Рис. 1. Схема экрана из труб над строящимся тоннелем: 1 – экран из труб; 2 – упор; 3 – домкраты; 4 – котлован; 5 – контур тоннеля

Такой способ применяют при строительстве перегонных тоннелей и станций метрополитена, автотранспортных и пешеходных тоннелей преимущественно мелкого заложения на застроенной городской территории, когда использование открытого способа затруднительно или невозможно. Особенно эффективным этот способ оказывается при строительстве тоннелей под улицами и дорогами, под насыпями и фундаментами сооружений в слабых, неустойчивых грунтах, при глубине заложения от 3 до 1 м. от поверхности земли. Применение указанного способа работ не требует вскрытия дневной поверхности над подземным сооружением, не нарушает условий уличного движения, сводит до минимума сдвижения и деформации поверхности земли. При этом в ряде случаев отпадает необходимость в применении искусственного замораживания и химического закрепления грунтов.

Под защитой экрана из труб можно строить тоннели практически любых форм и размеров поперечного сечения длиной до 80 - 100 м. Увеличение длины экранов может быть достигнуто созданием промежуточных шахтных стволов или котлованов для задавливания труб, а также устройством опережающей крепи из забоя выработки. Существуют различные модификации этого способа, отличающиеся материалом труб, а также устройством опережающей крепи из забоя выработки. Существуют различные модификации этого способа, отличающиеся материалом труб (стальные или асбоцементные), их диаметром (85 - 2500 мм.), формой поперечного сечения (круглые, прямоугольные, трапециевидные), направлением продавливания (вдоль или поперек тоннеля), местом продавливания (из котлованов, шахтных стволов, непосредственно из забоя выработки), способом удаления грунта из полости труб и т. п. [3].

Для больших тоннелей в очень слабых грунтах, часто используют защитный зонт перед забоем выработки. Стальные трубы, диаметром от 75 до 140 мм, через которые вводится цементационный раствор. В общем, для эффективной работы защитного зонта горная порода должна быть трещиновата настолько, чтобы между отдельными трубами формировалась арка. Эта технология не очень эффективна в трещиноватом массиве, трещины которого заполнены значительным количеством глины, за исключением случая, при котором трубы расположены очень близко. Стальные трубы устанавливаются специальными вращательными установками (см. фото 1).



Фото 1. Установка труб, длиной 12 м и диаметром 75 мм в нарушенную кровлю тоннеля

Когда горная порода подходит для применения защитного зонта, устойчивость забоя могут обеспечить стекловолоконные анкера, установленные в забой [1].

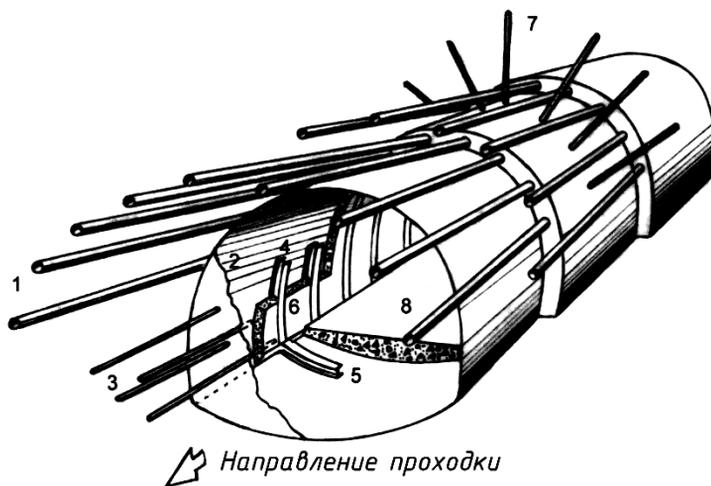


Рис. 2. 1 – стальные трубы; 2 – торкрет; 3 – стекловолоконные анкера; 4 – арки крепи; 5 – обратный свод; 6 – забутка; анкера, если необходимы; 7 – обратная засыпка

При проходке в неустойчивых породах с использованием немеханизированного щита для ограждения верха выработки используют выдвигаемые и постоянные козырьки, которые должны опережать переднюю плоскость ножевого кольца настолько, чтобы внутри верхних ячеек щита могла образоваться осыпь породы под углом обрушения [2].

Также существует метод горизонтального jet grouting, впервые опробованный при строительстве тоннеля Кампиоло. При строительстве по контуру сооружения впереди будущей выемки создавалась крепь, под защитой которой производилась разработка грунта (см. рис. 3).

Данный метод не гарантировал быстрых темпов проходки (только 1,7 м. готового тоннеля в день), однако позволял прекрасно организовать труд и обеспечить безопасность рабочих.

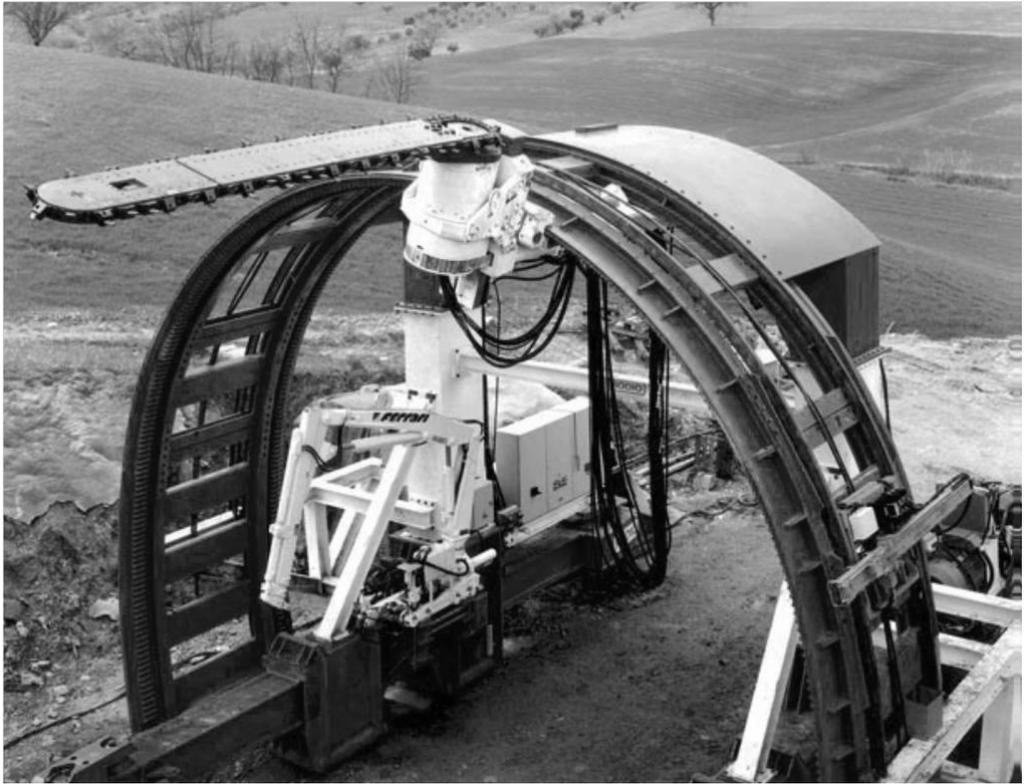


Рис. 3. Врезная машина, сконструированная для разработки туннелей Sibari-Cosenza на железнодорожной линии (1985)

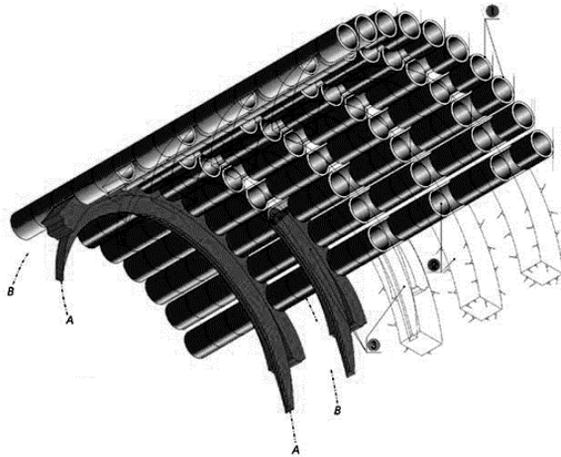


Рис. 4. Аксонометрия ячеистой арки

Ячеистые арки - это технология строительства, разработанная для строительства большепролетных туннелей мелкого заложения в городских условиях, когда инженерно-геологические и напряженно-деформированные ситуации сложные, а требования к строительным работам могут быть не достигнуты традиционными методами проходки, или сделать их менее надежными и конкурентоспособными. Это составная конструкция, с похожий на решетчатую раму и каркас полукруглого сечения. Продольные элементы (ячейки) состоят из труб (микротоннелей), наполненных цементным раствором, объединенные в ряд крупными поперечными ребрами (арками) (рис. 4).

Исследования, проведенные, с целью поиска пределов для применения, показывают, что она может быть успешно использована для строительства неглубоких тоннелей, пройденных с протяженностью

более чем 60 м. даже в рыхлых почвах ниже уровня грунтовых вод, не вызывая каких-либо заметных оседаний поверхности.

Преимущество этого метода по сравнению с традиционными методами заключается в том, что при переходе от начального равновесного состояния еще ненарушенного грунта до конечного равновесного состояния готового туннеля материал, находясь под контролем, что может предотвратить возникновение снижения сжимающей нагрузки в материале и, следовательно, оседаний на поверхности.

Выемка, в самом деле, проводится под защитой очень жесткой несущей крепи, способной поддержать массив без каких-либо заметных деформаций.

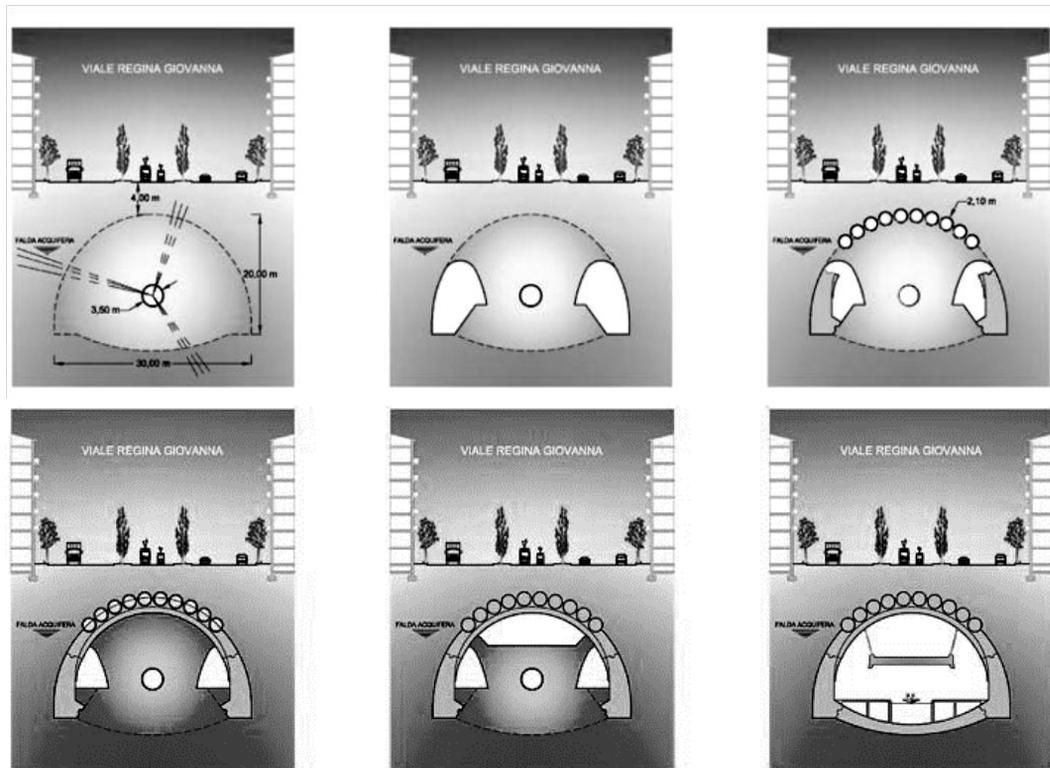


Рис. 4.1. Выемка

Технология работ.

В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений подземного сооружения, а также от свойств залегающих грунтов применяют различную технологию работ. При длине подземного сооружения до 30 – 40 м. трубы задавливают с одной стороны пересекаемого препятствия, а при большей длине – с обеих сторон, устраивая два «забойных» котлована. В большинстве случаев трубы задавливают в один или два ряда вдоль оси туннеля, однако при расположении туннеля рядом с фундаментами зданий или с другими подземными сооружениями может потребоваться устройство экрана из труб, задавливаемых в поперечном направлении. При этом трубы могут опираться на заранее возведение траншейные стены и входить в состав конструкции перекрытия.

Разработку грунтового ядра под защитой экрана из труб производят сплошным забоем или по частям заходками по 5 – 10 м. с применением тоннелепроходческих машин избирательного действия или тоннельных экскаваторов (см. рис. 5). Для удаления грунта используют вагонетки, автосамосвалы или транспортеры. После раскрытия выработки в пределах очередной заходки экран подкрепляют временными металлическими подпорками, а затем возводят обделку подземного сооружения.

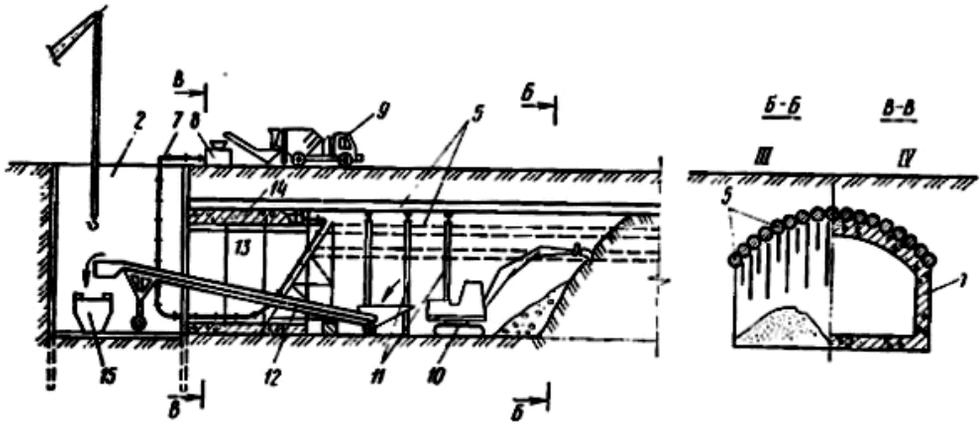


Рис. 5. Технологическая схема строительства тоннеля под защитой экрана из труб:

1 – установка горизонтального бурения типа УГБ; 2 – котлован; 3 – армокаркас; 4 – железобетон; 5 – трубы; 6 – контур тоннеля; 7 – бетоновод; 8 – бетононасос; 9 – автобетоновоз; 10 – экскаватор; 11 – временная крепь; 12 – транспортер; 13 – опалубка; 14 – обделка; 15 – контейнер для грунта; III – IV – этапы строительства

Рассмотренная технология предусматривает устройство экрана из труб за пределами контура подземного сооружения. В некоторых случаях защитный экран входит в состав обделки, выполняя функции не только временной, но и постоянной крепи. При этом, наряду с круглоцилиндрическими применяют стальные кораба прямоугольного или трапециевидного поперечного сечения (см. рис. 6, левый).

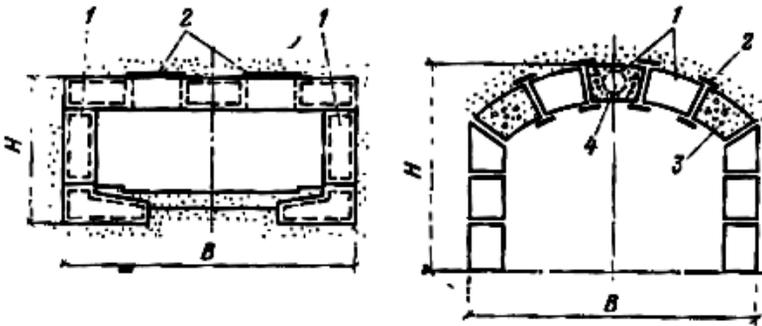


Рис. 6. Схемы экранов, входящих в состав конструкции тоннеля: 1 – кораба; 2 – накладки; 3 – бетонное заполнение; 4 – опережающая

Задавливание прямоугольных стальных коробов применили при строительстве в Москве пешеходного тоннеля длиной 110 и шириной 6 м, соединяющего станцию метрополитена «Варшавская» с железнодорожной станцией «Коломенское». Проходку под железнодорожными путями на участке длиной 60 м. вели поочередно, задавливая по контуру тоннеля пустотелые и тонкостенные стальные кораба (см. рис. 6, правый). После задавливания грунта их заполняли бетонной смесью. Стальные кораба служат одновременно арматурой и гидроизоляцией.

Изменяя сечение и форму коробов, можно создавать тоннели различного очертания и размеров. Так для проходки выработок сводчатого очертания разработана технология задавливания пустотелых стальных коробов трапециевидного сечения шириной понизу 60, поверху 80 см, высотой 30 и длиной 100 см со стенками толщиной 4,5 мм.

С целью увеличения длины экранов из труб без устройства промежуточных шахт или котлованов разработана технология создания опережающих экранов непосредственно из забоя подземной выработки путем бурения наклонных скважин и проталкивания в них стальных труб (см. рис. 7).

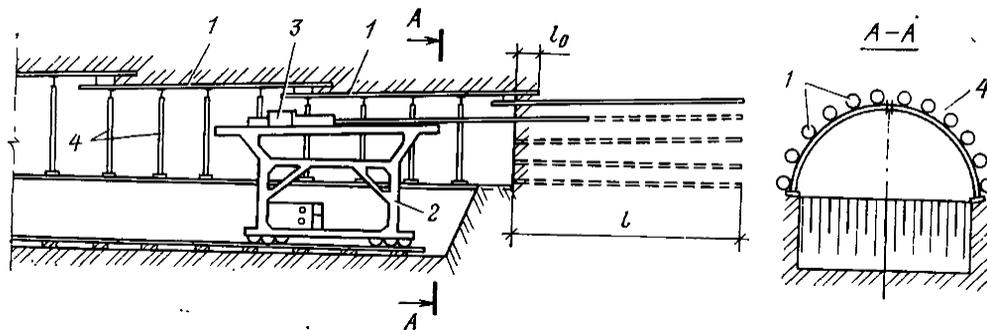


Рис. 7. Схема устройства экрана из труб из забоя выработки: 1 – экран из труб; 2 – буровая рама; 3 – бурильный молоток; 4 – арки

Проходку тоннеля под прикрытием экрана из труб ведут обычным горным способом отдельными заходками l , не доходя до конца экрана, по крайней мере, на $l_0 = 1$ м. В процессе разработки грунтового ядра трубы подкрепляют стальными арками, а затем возводят постоянную обделку из монолитного бетона или набрызгбетона. Такая технология работ оказывается весьма эффективной при проходке тоннелей в зонах нарушенных и неустойчивых грунтов. При этом исключается необходимость применения сложных и дорогостоящих специальных способов искусственного замораживания или химического закрепления грунтов. В частности, таким способом были пройдены два параллельных автодорожных тоннеля в Японии. Тоннели диаметром 10,5 м заложены на глубине от 5 до 14 м от поверхности земли в мягком вулканическом туфе с включениями песка и гравия. Экраны устраивали секциями по 10 м, забуривая скважины диаметром 216 мм передвижной установкой на рельсовом ходу. Цикл работ по устройству опережающего экрана, разработке грунта, установке арок и нанесению набрызгбетона занимал около 10 суток.

Заключение

В настоящее время защитные экраны, в том или ином виде (начиная от труб, заканчивая микротоннелированием с последующей цементацией), применяются, как правило, на небольших глубинах и позволяют в таком случае снизить оседания земной поверхности до минимальных, не нарушая дневной поверхности.

Однако не существует метода, позволяющего рассчитывать подобные экраны, учитывая технологию проходки, геомеханические параметры массива, гидрогеологию.

Литература

1. Hoek E. Tunnels in weak rock // In: Rock engineering. Course notes by Evert Hoek. North Vancouver. P. 220-221.
2. Lunardi P. Design and construction of tunnels - Analysis of controlled deformation in rocks and soils (ADECO-RS). Springer, 2008.
3. Волков В. П., Наумов С. Н. Тоннели и метрополитены. Москва: Транспорт, 1975. С. 337-340.
4. Маковский Л. В. Городские подземные транспортные сооружения. 2nd ed. Москва: Стройиздат, 1985. С. 339-343.

Возмущающие воздействия на температурный режим в теплицах Имайкин Р. Ф.

Имайкин Рамзит Фаизович / Imaikin Ramzīt Faizovīch - студент магистратуры,
кафедра автоматизированного электропривода, факультет энергетики и электрофикации,
Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, г. Ижевск

Аннотация: в статье представлена актуальность производства продукции защищенного грунта в России, экспериментальные исследования микроклимата и математическое моделирование температурного поля в теплицах. В современных условиях очевидно, что обеспечение продовольственной безопасности в России есть необходимость. Для выполнения этой цели должны быть проведены следующие мероприятия: модернизация тепличных комбинатов, применение энергосберегающих технологий выращивания овощей в теплицах, снижение затрат на энергоресурсы

для производства продукции защищенного грунта [1]. Особенно актуальным является снижение энергозатрат, т.к. они занимают значительный процент в себестоимости овощной продукции в теплицах. Анализ научных публикаций, отчетов тепличных комбинатов, а также собственные исследования показали, что энергозатраты на производство овощей в тепличных комбинатах составляют около 40 % [2]. Кроме того, нужно учитывать, что большая часть Российской Федерации является зоной рискованного земледелия и поддержание микроклиматических параметров в сооружениях защищенного грунта должно строго контролироваться и требует больших затрат природных ресурсов. Температурный режим в защищенном грунте невозможно рассматривать отдельно от других параметров микроклимата. Микроклимат в сооружениях защищенного грунта в основном зависит от их освещенности и температуры, а также от влажности воздуха и почвы. Эти сооружения должны быть приспособлены для создания микроклимата, оптимального для той либо другой возделываемой культуры [3]. В основном, значительное количество исследований как российских, так и зарубежных ученых посвящено исследованию влияния солнечного излучения на продуктивность биологических объектов, выращиваемых в открытом и защищенном грунте, а также изменению температуры, влажности и содержания углекислого газа в атмосфере земли под влиянием ФАР и естественного солнечного излучения [4]. Исследований и анализа экспериментальных данных, посвященных напрямую взаимосвязи солнечного излучения, температуры и влажности в защищенном грунте, нет.

Ключевые слова: математическая модель, температурное поле, теплица, энергосберегающие электротехнологии.

УДК 631.172

Несомненно, влияние естественного солнечного излучения на температурный режим, как в естественных условиях, так и в условиях защищенного грунта присутствует. Математическая обработка экспериментальных данных усредненных значений естественной освещенности и температуры в теплицах показала результат, представленный на рисунке 1.

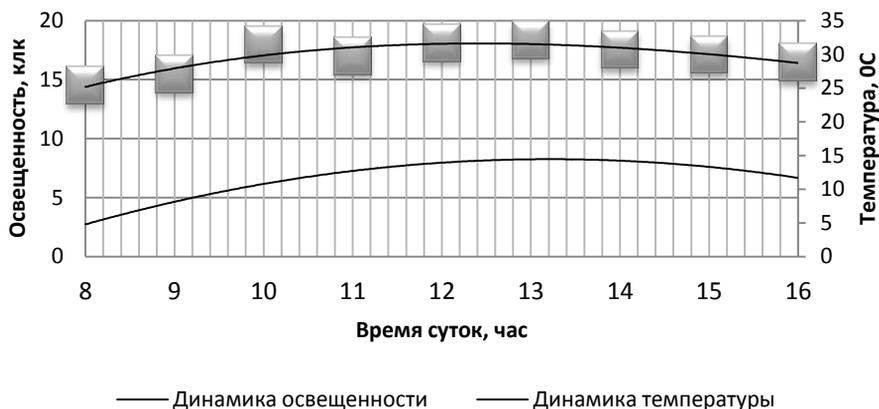


Рис. 1. Динамика освещенности и температуры

Хорошо известно, что температура и влажность являются ведущими климатическими факторами и имеют тесную взаимосвязь между собой. При неизменном количестве воды в воздухе относительная влажность увеличивается, когда температура падает. Сочетание температуры и влажности часто играет решающую роль в жизнедеятельности биологических объектов.

Взаимодействие температуры и влажности зависит не только от относительной, но и от абсолютной их величины. Например, температура оказывает более выраженное влияние на организмы в условиях влажности, близкой к критической.

Аналогично проведя математическую обработку данных по влажности и температуре в контрольных точках исследуемых объектов защищенного грунта, мы получили следующий результат, представленный на рисунке 2. Анализ этих данных показывает, что при повышении естественной освещенности в условиях защищенного грунта, не смотря на возмущающие воздействия окружающей среды, повышается температура. Следовательно, при повышении температуры, как и в естественных условиях, снижается влажность. Таким образом, освещенность влияет как на температуру, так и на влажность воздуха в условиях защищенного грунта.

Актуальной задачей, для условий производства биологических объектов в защищенном грунте, будет являться математическое моделирование температурного режима таким образом, чтобы при минимальном количестве датчиков, система управления была способна контролировать эту физическую величину по всему рабочему объему защищенного грунта.

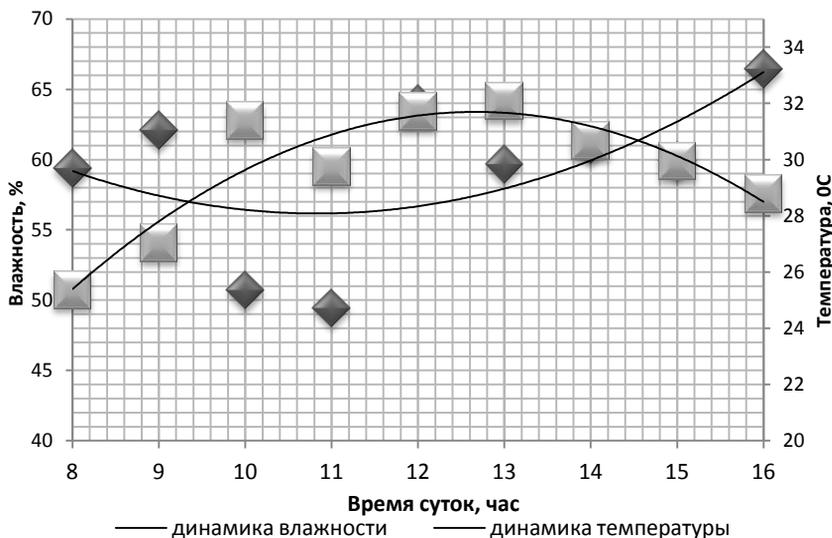


Рис. 2. Динамика влажности и температуры

Не вызывает сомнения тот факт, что современные сооружения защищенного грунта представляет собой тело конечных размеров правильной геометрической формы, образованных путем взаимного пересечения неограниченных пластин, т.е. параллелепипед.

Если тело образовано пересечением двух плоских пластин, имеющих толщину $2\delta_x$ в плоскости x и $2\delta_y$ в плоскости y , то поле температур равно:

$$\bar{\Theta} = \bar{\Theta}_x \cdot \bar{\Theta}_y. \quad (1)$$

Соответственно для параллелепипеда:

$$\bar{\Theta} = \bar{\Theta}_x \cdot \bar{\Theta}_y \cdot \bar{\Theta}_z. \quad (2)$$

Основываясь на результатах других исследователей, примем, к вниманию, тот факт, что охлаждение оказывает на температурное поле существенное влияние и, следовательно, температурное поле в теплице можно описать телом вращения полиномиальной кривой второго порядка – эллипсоидом, вписанным в геометрические размеры объекта защищенного грунта.

Таким образом, температурное поле в защищенном грунте можно описать как пересечение двух неограниченных пластин по осям x и y , а по оси z эллипсоидом. На основании этого, а также учитывая, что теплица находится в условиях охлаждения, т.е. $t_{не} < t_0$ формула (2) может быть преобразована:

$$\bar{\Theta} = \bar{\Theta}_x \cdot \bar{\Theta}_y \cdot \bar{\Theta}_z = \left[\frac{t_0 - t(x, \tau)}{t_0 - t_{не}} \right] \cdot \left[\frac{t_0 - t(y, \tau)}{t_0 - t_{не}} \right] \cdot \left[\frac{t_0 - t(z, \tau)}{t_0 - t_{не}} \right], \quad (3)$$

где $t_{не}$ – температура наружного воздуха, т.е. окружающей среды;

t_0 – температура воздуха в теплице в момент времени $\tau = \theta$, которая может быть измерена датчиком, установленным в наиболее теплом месте.

Таким образом, для определения общего температурного поля в защищенном грунте нам необходимо определить температурные поля по каждой оси. Так, по оси x температурное поле можно представить как температурное поле в неограниченной плоской пластине, находящейся в условиях охлаждения, которое можно определить, используя дифференциальное уравнение нестационарной теплопроводности, которое имеет вид:

$$a \cdot \Delta t + \frac{Q_v}{c \cdot \rho} = \frac{\partial t}{\partial \tau}, \quad (4)$$

где a – коэффициент температуропроводности, m^2/c ;

Δt – разница температур, $^{\circ}C$;

Q_v – объемная плотность источников теплоты, $Вт/м^3$;

c – теплоемкость, $Дж/(кг \cdot K)$;

ρ – плотность, $кг/м^3$.

Решение уравнения (4) в учебниках по теплотехнике [6] проводится методом одномерной нестационарной теплопроводности без внутренних источников теплоты, следовательно, выражение (4) преобразуем в:

$$\frac{\partial t}{\partial \tau} = a \cdot \frac{\partial^2 t}{\partial x^2}. \quad (5)$$

Для решения уравнения (5) используют метод разделения переменных. Сумма частных решений дает общее в следующем виде:

$$\bar{\Theta}_x = \left[\frac{t_\delta - t(x, \tau)}{t_\delta - t_{нв}} \right] = \sum_{i=1}^{\infty} C_i \cdot \cos(\mu_i^* \cdot \bar{x}) \cdot e^{-\mu_i^{*2} \cdot F_0} \quad (15)$$

Значения постоянных C_i определяют из начальных условий ($\tau=0$; $t_\delta=t_0$):

$$C_i = (t_{нв} - t_0) \cdot \frac{2 \cdot \sin \mu_i^*}{\mu_i^* + \sin \mu_i^* \cdot \cos \mu_i^*}. \quad (16)$$

Подставляя значения постоянных C_i в уравнение (15), можем получить окончательное выражение для поля температур по оси x :

$$\bar{\Theta}_x = \left[\frac{t_\delta - t(x, \tau)}{t_\delta - t_{нв}} \right] = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{2 \cdot \sin \mu_i^* \cdot \cos(\mu_i^* \cdot \bar{x})}{\mu_i^* + \sin \mu_i^* \cdot \cos \mu_i^*} \cdot e^{-\mu_i^{*2} \cdot F_0} \quad (17)$$

Будет целесообразно теплицу в сечении по оси x представить, как неограниченную пластину с граничными условиями третьего рода.

Ряд, для определения температурного поля по оси x , является сходящимся. Это значит, что с определенного значения $F_0 \geq 0,3$ все последующие члены ряда по сравнению с первым ничтожно малы. Следовательно, при $F_0 \geq 0,3$ можно ограничиться только первым членом ряда, тогда мы получим:

$$\bar{\Theta}_x = \left[\frac{t_\delta - t(x, \tau)}{t_\delta - t_{нв}} \right] = \frac{2 \cdot \sin \mu_1^* \cdot \cos(\mu_1^* \cdot \bar{x})}{\mu_1^* + \sin \mu_1^* \cdot \cos \mu_1^*} \cdot e^{-\mu_1^{*2} \cdot F_0}. \quad (18)$$

В конкретной точке пластины, а, следовательно, и теплицы по оси x , ее температура зависит только от критериев подобия, принятым выше, Bi и F_0 .

Поскольку, внутреннее термическое сопротивление теплицы по сравнению с внешним термическим сопротивлением окружающей среды велико, т.е. $Bi \rightarrow \infty$, то в этой задаче, граничные условия третьего рода переходят в граничные условия первого рода. При этих условиях из уравнения (18) получим ($\mu_1^* = \frac{\pi}{2}$, $\cos \mu_1^* = 0$, $\sin \mu_1^* = 1$):

$$\bar{\Theta}_x = \left[\frac{t_\delta - t(x, \tau)}{t_\delta - t_{нв}} \right] = \frac{4}{\pi} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \bar{x}\right) \cdot e^{-\frac{\pi^2}{4} F_0} \quad (19)$$

Проводя аналогичные вычисления, температурное поле в теплице по оси y можно представить как:

$$\bar{\Theta}_y = \left[\frac{t_\delta - t(y, \tau)}{t_\delta - t_{нв}} \right] = \frac{4}{\pi} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \bar{y}\right) \cdot e^{-\frac{\pi^2}{4} F_0} \quad (20)$$

Поскольку эллипсоид – это сложная фигура, дальнейшие вычисления можно упростить, и по оси z температурное поле можно описать аналогично процессам нагрева в половине цилиндра, т.е. аналитическим выражением:

$$\bar{\Theta}_z = \left[\frac{t_\delta - t(z, \tau)}{t_\delta - t_{нв}} \right] = 1 - \frac{2 \cdot a \cdot \alpha \cdot \tau}{\lambda_w \cdot r} \cdot e^{-\frac{1}{4 F_0}}, \quad (21)$$

где a – коэффициент изобарной теплопроводности, для воздуха составляет $18,88 \cdot 10^6 \left[\frac{m^2}{c} \right]$;

$\lambda_w = 0,027 \left[\frac{Bm}{m^2 \cdot K} \right]$ – коэффициент теплопроводности воздуха;

α – коэффициент конвективной отдачи равен $500 \left[\frac{Bm}{m^2 \cdot K} \right]$;

τ – текущий момент времени, с;

r – радиус цилиндра, равный высоте z от поверхности земли до точки в которой необходимо определить температуру.

Далее можно от безразмерных величин температурного поля перейти к конкретным значениям температуры в какой-либо точке рабочего объема защищенного грунта:

$$\frac{(t_\delta - t)}{(t_\delta - t_{нв})} = \bar{\Theta} \quad (22)$$

Умножая и левую и правую части выражения (22) на $(t_\delta - t_{нв})$ получим:

$$(t_\delta - t) = \bar{\Theta} \cdot (t_\delta - t_{нв}).$$

Следовательно, t равно:

$$t = t_\delta - \bar{\Theta} \cdot (t_\delta - t_{нв}).$$

Учитывая, что $\bar{\Theta} = \bar{\Theta}_x \cdot \bar{\Theta}_y \cdot \bar{\Theta}_z$, получим:

$$t = t_d - \left[\frac{4}{\pi} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \bar{x}\right) \cdot e^{-\frac{\pi^2}{4} \cdot F_0} \right] \cdot \left[\frac{4}{\pi} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \bar{y}\right) \cdot e^{-\frac{\pi^2}{4} \cdot F_0} \right] \cdot \left[1 - \frac{2 \cdot a \cdot \alpha \cdot \tau}{\lambda_w \cdot z} \cdot e^{-\frac{1}{4} F_0} \right] \cdot (t_d - t_{нв}) \quad (23)$$

Проведя ряд математических преобразований, принимая, что радиус r , вписанного в теплицу цилиндра, равен высоте по координате z , а также переводя относительные величины $\bar{x} = \frac{x}{\delta}$ и $\bar{y} = \frac{y}{l}$ в реальные, где l – длина теплицы, м. Из выражения (25) получим:

$$t = t_d - \left[\frac{16}{\pi^2} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{x}{\delta}\right) \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{y}{l}\right) \cdot e^{-\frac{\pi^2}{2} \cdot F_0} \right] \cdot \left[1 - \frac{2 \cdot a \cdot \alpha \cdot \tau}{\lambda_w \cdot z} \cdot e^{-\frac{1}{4} F_0} \right] \cdot (t_d - t_{нв}) \quad (24)$$

Система управления, использующая модель, представленную выражением (24), при успешном доказательстве её адекватности, позволяет решать следующие задачи:

- Учитывать температуру в любой точке рабочего объема защищенного грунта, получая данные лишь с датчика, установленного в геометрическом центре теплицы t_d ;

- Работать во взаимосвязанном режиме с учетом освещенности биологических объектов в теплице.

При этом выполнять функции энергосбережения, закрывая экран зашторивания;

- Принимать решения о повышении температуры в теплицы для удаления чрезмерного снежного покрова на коньках теплицы, снижающего освещенность биологических объектов ниже допустимого.

Литература

1. *Vladykin I., Loginov V., Kochurova O.* Mathematical model of temperature field in a greenhouse. Yale review of education and science, 2015. Т. 5. № 1. P. 157-164.
2. *Vladykin I., Elesin I. S., Kochurova O.* The investigation of energy efficient technologies of carbon dioxide of biological objects in greenhouses. Yale review of education and science, 2015. Т. 5. № 1. P. 736-742.
3. *Vladykin I., Loginov V., Kochurova O.* The thermovision inspection of protective structures of greenhouses. Westwood, 2014. P. 30-34.
4. *Vladykin I., Loginov V.* Повышение качества энергосберегающих режимов работы отопительно-вентиляционных электроустановок в защищенном грунте. Москва, 2012. С. 177-182.
5. *Kondrateva N., Sterkhova T., Vladykin I.* Progressive technologies for protected ground on pre-enterprises of the agroindustrial complex of the Udmurt Republic. New York, 2013. P. 103-106.
6. *Vladykin I., Elesin I.* Алгоритмы работы отопительно-вентиляционных установок защищенного грунта. Ижевск, 2013. С. 7-12.

Противообледенительная система вертолета

Громов В. С.

*Громов Вадим Сергеевич / Gromov Vadim Sergeevich – студент-бакалавр,
кафедра систем автоматического управления и контроля,
Национальный исследовательский университет,
Московский институт электронной техники, г. Зеленоград*

Аннотация: в работе кратко описана противообледенительная система вертолета. Выделены минусы существующей противообледенительной системы вертолета МИ-8.

Ключевые слова: противообледенительная система (ПОС), вертолет, обледенение.

Обледенение вертолётa - процесс образования льда на поверхности вертолётa во время полётa. Вероятность обледенения частей вертолётa появляется при высокой влажности и температуре от +5 °С и ниже, но не ниже 30 °С.

Обледенение для вертолётa считается одним из опасных влияний окружающей природной среды. Лед увеличивает полетный вес, ухудшает аэродинамические свойства вертолётa. Наросты на несущем и рулевом винте могут привести к разбалансировке винтов и ухудшению управляемости вертолётa. Образование наростов на входных устройствах двигателя, уменьшает мощность и тягу двигателя. Срыв льда в двигатель может привести к поломке лопаток компрессора и двигателя.

Для защиты вертолётa от наростов льда была разработана ПОС, содержащая в себе противообледенительную систему лопастей вертолётa, лобового стекла и входных устройств двигателя.

Рассмотрим ПОС вертолётa на примере системы для МИ-8.

Работа системы может вестись как в автоматическом режиме, по сигналу от датчика РИО-3, так и в ручном.

ПОС несущего винта.

Система включает в себя электронагревательные элементы лопастей, токосъемники, коробку программного механизма и аппаратуру защиты и управления. В МИ-8 используется датчик РИО-3.

Элементы питаются от генератора по 208В. Цепи управления противообледенительной системы подключены к аккумулятору и питаются постоянным током.

В каждой лопасти установлен нагревательный элемент. В роли нагревательного элемента служит тонкая гофрированная лента из нержавеющей стали. Эта лента расположена между двумя слоями резины: наружным и внешним. Область нагревательного элемента разделена на 4 секции, две обогревают верхнюю часть, одна – переднюю, одна – нижнюю.

Для передачи электроэнергии от бортовых источников питания на нагревательные элементы используют токосъемник несущего винта. Он состоит из неподвижного коллектора и вращающегося вокруг него корпуса, с щеточными колодками.

ПОС рулевого винта.

Система аналогична системе несущего винта, только есть несколько различий.

В этом случае нагревательный элемент — это полоски из нержавеющей стали между слоями стеклоткани по всей длине лопасти. Нагревательный элемент разделен только на две секции – верхнюю и нижнюю.

Так же для передачи электроэнергии от бортовой сети до нагревателя используется токосъемник рулевого винта. Разница между этим токосъемником и токосъемником несущего винта в том, что коллектор на рулевом токосъемнике не закреплен неподвижно, а вращается вместе с рулевым винтом.

Для точного управления противообледенительной системами несущего и рулевого винта был разработан программный механизм ПМК-21. Механизм предназначен для выполнения временной программы, включения и выключения нагревательных элементов. ПМК-21 отправляет шесть параллельных команд, четыре на несущий винт и два на рулевой. В итоге нагрев несущего винта составляет 150с, а рулевого – 77с. При такой схеме включения достигаются оптимальные величины потребляемых токов.

ПОС лобового стекла вертолёта.

Лобовые стекла имеют пленочные электрообогреватели. Они предотвращают появление обмерзания и запотевания двух передних смотровых стёкол. Нагревательные элементы поддерживают постоянную температуру с помощью двух термоэлектронных датчиков. Питаются нагревательные элементы переменным током в 208 В [1].

Для автоматического регулирования обогрева стекол, используется регулятор температуры ТЭР-1М, который работает в паре с датчиком ТД-2.

При изменении температуры стекла, сопротивление датчика изменяется. Когда температура датчика достигает определенной температуры, срабатывает ТЭР, который включает или отключает обогрев.

Противообледенительные устройства воздухозаборника и входных частей двигателя ТВ-2-117.

Для воздухозаборников и входных частей двигателя используется воздушно-тепловая система обогрева. Горячий воздух отбирается от компрессора двигателя.

Система состоит из коллектора, трубопровода с горячим воздухом и переключателем подачи воздуха. Обогрев может производиться как в автоматическом, так и в ручном режиме. Для управления системой используется реверсивный электродвигатель МРТ-1АТВ.

При включении обогрева, начинает работать электродвигатель, электродвигатель открывает заслонку, и при полном открытии двигатель выключается. Одновременно с этим, в салоне на приборной панели загорается лампочка, сигнализируя о том, что, обогрев включен.

Через 50 с, после открытия заслонки, электродвигатель включается и закрывает заслонку.

Сигнализатор обледенения РИО-3.

Данный сигнализатор предназначен для оповещения пилота о начале обледенения вертолёта. Так же, оповещает о нахождении вертолёта в зоне обледенения, и автоматически включает ПОС. Сигнализатор РИО-3 работает с использованием радиоактивного изотопа: стронция и иттрия. Поток β -частиц, из корпуса сигнализатора, попадает на галогенный счётчик, в котором появляется импульс напряжения. Этот импульс попадает на регистрирующую схему электронного блока. Образование на счётчике льда толщиной более 0,3 мм уменьшает поток частиц и, следовательно, частоту импульсов напряжений. После этого электронный блок сигнализирует пилоту и выдаёт сигнал на автоматическое включение ПОС.

Разберём недостатки известной ПОС вертолёта.

Использование контакторов, использование множество токовых трансформаторов, увеличивают размеры, массу и количество выделяемого тепла ПОС, следовательно, необходимо продумать способы отведения выделяемого системой тепла.

Использование механического реле, сильно снижает надёжность ПОС. Контакты механического реле подвержены окислению. В связи с этим, существует возможность отсутствия контакта или

эффекта дребезжания между контактами. Также контакты механического реле изменяют свои параметры при воздействии температуры. Большим минусом системы также является отсутствие контроля каждого компонента системы.

Литература

1. Техническое обслуживание противообледенительного оборудования вертолета МИ-8: Метод. Указания к практ. Работе / Н. Н. Игонин, С. Н. Тиц. Самар. гос. аэрокосм. ун-т. Самара, 2006, 52 с.

Организация системы учета Маланичева Е. О.¹, Ватрала М. И.², Юрьева К. Д.³

¹Маланичева Евгения Олеговна / Malanicheva Evgeniya Olegovna – студент;

²Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;

³Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,
кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется вопрос об организации системы учета данных учебного процесса. Рассматривается документооборот в организации.

Ключевые слова: организация, документооборот, образование, технологии, затраты.

Проблема организации системы учета данных учебного процесса является актуальной в сфере образования как в ВУЗах, так и других организациях, где проводится обучение сотрудников. С развитием интернет-технологий стало возможным проводить обучение на расстоянии с использованием средств телекоммуникации. Это привело к необходимости разработки системы учета данных учебного процесса. Существует несколько схожих по функционалу систем организации и учета данных учебного процесса: СДО Прометей от компании «Виртуальные технологии в образовании»; WebTutor (WT) от компании WebSoft; ETWeb Enterprise и другие. Одни из них решают довольно узкий класс задач, у других отсутствуют некоторые необходимые для работы модули и т. д. На российском рынке дистанционного обучения, к сожалению, нет конкуренции как таковой, и у многих предлагаемых продуктов есть недостатки. Каждая компания выбирает для себя более подходящее программное обеспечение, удовлетворяющее ее запросам.

Традиционной формой обучения всегда являлось очное обучение, но с развитием новых технологий все чаще внедряется дистанционное обучение. Оно имеет ряд преимуществ, которые существенны особенно при организации корпоративного обучения внутри компании.

Во-первых, это минимизация материальных затрат, которая выражается, прежде всего, в том, что сокращаются расходы на оплату труда преподавателя, аренду помещения, транспортные и командировочные расходы, например, при обучении сотрудников из различных филиалов, распределенных по стране.

Во-вторых, позволяет одновременно обучить большое количество сотрудников по единой программе с учетом корпоративных стандартов.

В-третьих, быстро и эффективно провести аттестацию сотрудников без отрыва от рабочего процесса.

Большой полюс дистанционного обучения заключается также в том, что обучение проводится на рабочих местах сотрудников в рабочее время или в свободное время в любом удобном месте, где присутствует возможность зайти на учебный портал компании. Дистанционное обучение позволяет выстраивать индивидуальную траекторию обучения для каждого сотрудника (назначать только те электронные курсы, которые необходимы для формирования и повышения профессиональных компетенций), а также проводить обучение непрерывно, быстро доносить до пользователей новую и актуальную информацию, обеспечивать единообразие обучения во всей филиальной сети компании [1].

Важной частью процесса обучения является документооборот в системе. Любое мероприятие (будь то электронный курс или очный тренинг) не обходится без подачи заявок от сотрудников, оформления отчетов и выгрузки итоговых данных по обучению.

Под документооборотом подразумевается «движение» документов в организации с момента создания (получения) и до момента исполнения или отправления.

В этом определении основной упор делается на словах «движение документов», то есть пути из одного подразделения или от одного сотрудника к другому. Стоит отметить, что документооборот во

многим зависит от принятой в организации системы управления, он вторичен по отношению к ней, но, в то же время, именно документооборот, отражая систему управления, позволяет ее наглядно увидеть.

Без рассмотрения руководителем передаются по назначению документы, содержащие текущую оперативную информацию или адресованные в конкретные подразделения. Это позволяет освободить руководителя предприятия от рассмотрения мелких текущих вопросов, решения по которым могут принимать ответственные исполнители.

На рассмотрение руководства передаются документы, адресованные руководителю предприятия и документы, содержащие информацию по наиболее важным вопросам деятельности предприятия [2].

Литература

1. *Бертяков А., Сумин А.* Автоматизация документооборота // Финансовый директор. № 7-8, 2004.
2. *Ларин М. В.* Управление документацией и новые информационные технологии. М., 1998.

Процесс обучения сотрудников Маланичева Е. О.¹, Ватрала М. И.² Юрьева К. Д.³

¹*Маланичева Евгения Олеговна / Malanicheva Evgeniya Olegovna – студент;*

²*Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;*

³*Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,
кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: *в статье анализируется вопрос обучения сотрудников. Рассматривается процесс организации системы обучения.*

Ключевые слова: *обучение, квалификация, руководитель, информация, тренинг.*

Так как процесс обучения сотрудников играет немаловажную роль в работе организации, с ним связано движение определенных внутренних документов: их создание, согласование и архивирование.

В организации создан учебный центр, в обязанности которого входит обучение и повышение квалификации руководителей, специалистов и рабочих.

Обучение может проводиться как в очной форме (тренинги, семинары, практические занятия в учебных классах), так и с помощью электронных обучающих курсов.

В процессе проведения очных/дистанционных мероприятий различные отделы могут обмениваться информацией. В учебный центр от отделов организации поступают такие документы как:

- Заявки на очное обучение персонала.
- Заявки на назначение электронных курсов.

Под заявкой на очное обучение понимается некоторая заполненная форма, содержащая основные поля, с информацией о количестве обучаемых, их фамилии, имена, отчества, название учебного мероприятия, сроки и место его проведения. Заявка подается сотрудником и визируется у непосредственного руководителя, а затем отдается на рассмотрение сотруднику учебного центра, ответственному за проведение мероприятия.

Под заявкой на назначение электронного курса понимается некоторая заполненная форма, содержащая информацию о сотруднике (фамилия, имя, отчество) и название электронного курса.

От учебного центра в отделы поступают такие документы как:

- Отчеты по итогам проведенного обучения.
- Отчеты по итогам работы отдела (в Дирекцию и Финансовый отдел).

Под отчетом по итогам проведенного обучения понимается некоторая выходная форма, содержащая информацию по сотрудникам, прошедшим обучение (фамилия, имя, отчество, отдел), название учебного мероприятия, оценку, стоимость мероприятия, даты начала и завершения мероприятия [1].

Также в организации существует множество документопотоков, связанных с основной деятельностью, соответственно, всем участникам процесса согласования приходится совмещать несколько ролей, участвуя как в учебной, так и в основной деятельности организации. Под автоматизацией документооборота понимается внедрение в существующую систему программных алгоритмов, позволяющих упростить определенные процессы, связанные с согласованием документов, их хранением и исполнением.

Прежде чем автоматизировать документооборот на определенных участках, необходимо описать существующие бизнес-процессы и пошаговый путь документации между отделами и внутри отделов.

Бизнес-процесс — это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей. Для наглядности бизнес-процессы визуализируют при помощи блок-схемы бизнес-процессов.

Основное преимущество автоматизации – это сокращение времени на обмен информацией между участниками процесса, также стоит отметить рост производительности труда персонала.

Именно поэтому основными направлениями деятельности в дипломном проектировании стали процессы, связанные с автоматизацией подачи заявки и получением итоговых отчетов по результатам проведенного обучения.

Для решения этих задач был проанализирован документооборот между учебным центром организации, производственными и финансовым отделами, выявлены слабые стороны документооборота и составлены блок-схемы алгоритмов [2].

Литература

1. *Анодина Н. Н.* Документооборот в организации. Практическое пособие. М: «Омега-Л», 2007.
2. *Басаков М. И.* Документы и документооборот коммерческой организации. М: «Феникс», 2009.

Системы управления ресурсами Маланичева Е. О.¹, Ватрала М. И.² Юрьева К. Д.³

¹*Маланичева Евгения Олеговна / Malanicheva Evgeniya Olegovna – студент;*

²*Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;*

³*Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,
кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируется вопрос приспособления организации и ее сотрудников к изменениям системы. Рассматриваются различные методики обучения.

Ключевые слова: ресурсы, организация, самообразование, документы.

Любая организация обладает различными ресурсами для выполнения своих функций. Одни из самых важных ресурсов организации - это ее человеческие ресурсы.

В современном мире изменения происходят очень быстро. Возникает проблема приспособления организации и ее работников к этим изменениям. Обучение в организации – один из самых эффективных методов решения этой проблемы.

Обучение – специально организованный, управляемый процесс взаимодействия учителей и учеников, направленный на усвоение знаний, умений и навыков, формирование мировоззрения, развитие умственных сил и потенциальных возможностей обучаемых, выработку и закрепление навыков самообразования в соответствии с поставленными целями [1].

По месту проведения выделяют внутреннее обучение и внешнее.

Внутреннее обучение проводится на территории организации, внешнее – с выездом в специальную организацию, занимающуюся обучением персонала. Каждый из этих двух видов обучения имеет свои преимущества и недостатки. Выбор внутреннего обучения позволит организовать процесс обучения без отрыва от работы или таким образом, чтобы время, на которое работники оказались оторванными, было минимальным; еще одно преимущество внутреннего обучения – это то, что организации не приходится платить за здание учебного центра. Выбор внешнего обучения же, наоборот, отрывает персонал от работы, но это можно рассмотреть и с положительной стороны. Смена обстановки и вида деятельности (с выполнения прямых обязанностей на обучение) может послужить отдыхом для работников организации.

В системе управления содержимым могут находиться самые различные данные: документы, фильмы, фотографии, номера телефонов, научные данные и так далее. Такая система часто используется для хранения, управления, пересмотра и публикации документации. Контроль версий является одним из основных её преимуществ, когда содержимое изменяется группой лиц.

Системы управления контентом особенно эффективны в тех случаях, когда над созданием курсов работает большое число преподавателей, которым необходимо использовать одни и те же фрагменты учебных материалов в различных курсах. Подобные системы, скорее, подходят для создания Web-сайтов, порталов с размещенными на них образовательными материалами, однако для полноценной организации дистанционной системы обучения они не подходят.

Основная задача LMS – замена изолированных и разрозненных учебных программ на систематизированные методики по оценке и улучшению компетенций и производительности в масштабах организации.

Направленность LMS – это управление обучающимися, отслеживание их прогресса и роста по всем типам учебных мероприятий. Она осуществляет такие затратные административные задачи, как генерация отчетов и данных, но в большинстве случаев не используется для создания учебных курсов.

LMS помогает автоматизировать процесс подачи заявки на участие в программе, документооборот заявки и, собственно, планирование учебных мероприятий в зависимости от реальной потребности. Автоматизация планирования обучения, исходя из реальной потребности, актуальна для компаний, находящихся на стадии активного роста. Внедрение единых корпоративных стандартов (например, стандартов обслуживания клиентов) тоже требует обучения большого числа сотрудников.

У каждой системы есть ряд преимуществ и недостатков, поэтому в зависимости от специфики организации может быть выбрана та или иная обучающая система. Например, то, что наиболее эффективно может быть внедрено в учебных заведениях, окажется недостаточно удобным в использовании в строительной организации.

Для того чтобы обосновать выбор определенной системы, необходимо построить критерии сравнения, которые будут наиболее полно отражать требования, предъявляемые к системе [2].

Литература

1. *Басаков М. И.* Документы и документооборот коммерческой организации. М: «Феникс», 2009.
2. *Жарикова Е. И.* Выбор системы управления контентом интернет-ресурса. М, 2010.

Учебный интернет-портал Маланичева Е. О.¹, Ватрала М. И.² Юрьева К. Д.³

¹*Маланичева Евгения Олеговна / Malanicheva Evgeniya Olegovna – студент;*

²*Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;*

³*Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,*

*кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируется учебный портал строительных организаций. Рассматриваются возможности управления интернет-порталом.

Ключевые слова: портал, инструмент, раздел, мероприятие, структура, документооборот.

В строительных организациях успешно функционирует учебный интернет-портал, содержащий всю необходимую информацию по обучающим процессам.

В основе учебного портала - ёмодуль «Управление порталом» системы WebTutor. Учебный портал является коммуникационным инструментом для реализации политики по обучению и развитию персонала компании, а также информированию сотрудников об HR-политике и предоставлению информационных сервисов для руководителей.

Учебный портал строительной организации доступен всем желающим обучаться. С него сотрудники получают доступ к электронным курсам, тестам и узнают об очных мероприятиях.

Портал организован как иерархическая структура разделов и подразделов.

Разделы корневых уровней доступны через пункты главного меню Портала или отображаются в виде отдельных функциональных блоков на главной странице.

Некоторые корневые разделы (Документы, Учебный центр) имеют подчиненные разделы, которые доступны через подпункты главного меню Портала или по ссылкам, список которых формируется на странице корневого раздела.

Портал обеспечивает защиту от атак, основанных на прослушивании сетевого соединения — от sniffерских атак и атак типа man-in-the-middle при условии, что будут использоваться шифрующие средства, и сертификат сервера проверен и ему доверяют.

Прежде чем попасть на согласование к Администратору учебного центра, заявка должна быть согласована непосредственным руководителем сотрудника.

В случае положительного решения заявка переходит на рассмотрение администратору, который принимает окончательное решение [1].

Администратор – лицо, указанное в документообороте, которое можно изменить. В данном случае под Администратором понимается сотрудник учебного центра, ответственный за проводимое

мероприятие. После рассмотрения заявки сотруднику автоматически отправляется уведомление о результате рассмотрения.

В компоненте идет обращение к данным сотрудника, подающего заявку. Проверяется, является ли сотрудник руководителем. Если сотрудник не является руководителем, то компонент определяет непосредственного руководителя данного сотрудника и направляет заявку ему на согласование.

Сформированную заявку рассматривает непосредственный руководитель сотрудника и удовлетворяет либо отклоняет заявку.

В случае отклонения заявки (кнопка «Отклонить заявку») сотруднику отправляется уведомление, и заявка принимает статус «закрыта».

В случае удовлетворения (кнопка «Разрешить руководителем») заявка переходит на рассмотрение администратору и ему отправляется уведомление об утверждении заявки руководителем.

Администратор рассматривает заявку и может выполнить одно из следующих действий:

- удовлетворить заявку;
- отклонить заявку;
- перевести на рассмотрение руководителем.

В случае удовлетворения заявки сотруднику отправляется уведомление об удовлетворении, заявка принимает статус «закрыта», и в зависимости от типа заявки сотрудник включается в состав участников мероприятия, либо ему назначается электронный курс.

В случае отклонения заявки сотруднику отправляется уведомление об отклонении, и заявка принимает статус «закрыта».

В случае перевода на повторное рассмотрение руководителю отправляется уведомление о необходимости рассмотрения заявки, после чего он заходит на портал и выполняет процедуру еще раз [2].

Литература

1. *Басаков М. И.* Документы и документооборот коммерческой организации. М: «Феникс», 2009.
2. *Жарикова Е. И.* Выбор системы управления контентом интернет-ресурса. М, 2010.

Информационные технологии в образовании Маланичева Е. О.¹, Ватрала М. И.², Юрьева К. Д.³

¹*Маланичева Евгения Олеговна / Malanicheva Evgeniya Olegovna – студент;*

²*Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;*

³*Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,*

*кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируется вопрос об использовании мультимедийных систем. Рассматривается применение информационных технологий в сфере образования.

Ключевые слова: образование, технологии, системы, энциклопедии, анимация, наука, техника.

В течение последних нескольких лет гипертекстовые и мультимедийные энциклопедии, базы данных и основанные на них информационные системы превратились в популярную тему многих конференций по информатике, научно-технической информации, искусственному интеллекту, лингвистике, психологии и теории обучения. Интерес вызывает принципиально нелинейная организация информационных единиц, которые могут быть представлены текстом, аудио и видео информацией, различной анимацией и т.д. Дружелюбная и гибкая форма нелинейного управления информационными единицами, интуитивно понятный интерфейс таких мультимедийных систем позволяют более эффективно изучать различные области науки и техники.

Отличительной чертой развития современного высшего образования является изменяющееся содержание образования и технологии преподавания, поскольку большое развитие получают новые информационные технологии. Огромное значение в информационных образовательных технологиях имеют электронные средства сопровождения учебного процесса. Существует большое количество электронных обучающих программных продуктов учебного назначения, электронные учебники, тесты, программы-симуляторы разнообразных ситуаций или приборов, интерактивные модели различных процессов и систем, электронные справочные пособия, публикации учебного материала на WEB-сайте. Разработка и создание электронных обучающих программных продуктов, сопровождающих учебный процесс в последние годы, стало одним из приоритетных направлений образовательной деятельности [1].

Современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации. Особенно динамично развивается система дистанционного образования, которая делает упор на самостоятельное изучение дисциплин. Этому способствует ряд факторов, и прежде всего – оснащение образовательных учреждений мощной компьютерной техникой и развитие сообществ сетей Интернет.

Лекционно-семинарная форма обучения во многих случаях недостаточно эффективна. Изучая зарубежный опыт, можно выделить следующий важный аспект: преподаватель выступает не в роли распространителя информации (как это традиционно принято), а в роли консультанта, советчика, иногда даже коллеги обучаемого. Это дает некоторые положительные моменты: студенты активно участвуют в процессе обучения, приучаются мыслить самостоятельно, выдвигать свои точки зрения, моделировать реальные ситуации.

Когнитивный процесс с использованием современных компьютерных технологий неуклонно становится в передовых учебных заведениях новым образовательным стандартом. Внедрение в учебный процесс компьютерных обучающе-контролирующих систем, обладающих в силу своей интерактивности мощными возможностями ветвления процесса познания и позволяющих обучаемому субъекту прямо включиться в интересующую его тему – это один из наиболее действенных способов повышения эффективности обучения.

Использование цветной компьютерной анимации, высококачественной графики, видеоряда, схемных, формульных, справочных презентаций позволяет представить изучаемый курс в виде последовательной или разветвляющейся цепочки динамических картинок с возможностью перехода (с возвратом) в информационные блоки, реализующие те или иные конструкции или процессы. Мультимедиа-системы позволяют сделать подачу дидактического материала максимально удобной и наглядной, что стимулирует интерес к обучению и позволяет устранить пробелы в знаниях. Кроме того, подобные системы могут и должны снабжаться эффективными средствами оценки и контроля процесса усвоения знаний, и приобретения навыков [2].

Литература

1. *Адамчикова А. И., Китайцева Е. Х.* «Автоматизация технологического проектирования», типография МГСУ, Москва 2009.
2. *Гусаков А. А.* Системотехника в строительстве М.: Фонд «Новое тысячелетие», 1999.

Преимущества и недостатки электронных пособий Маланичева Е. О.¹, Ватрала М. И.² Юрьева К. Д.³

¹*Маланичева Евгения Олеговна / Malanicheva Evgeniya Olegovna – студент;*

²*Ватрала Мария Ивановна / Vatrала Mariya Ivanovna – студент;*

³*Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,
кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируются преимущества и недостатки электронных пособий. Рассматриваются отличия мультимедиа продуктов от других видов информационных ресурсов.

Ключевые слова: пособия, программа, системы, энциклопедии, анимация, наука, динамика.

Обычно электронные учебные курсы представляет собой комплект обучающих, контролирующих, моделирующих и других программ, размещаемых на магнитных носителях (твердом или гибком дисках) ПЭВМ, в которых отражено основное научное содержание учебной дисциплины. Такие пособия часто дополняют обычные, и имеют следующие преимущества:

- обеспечивают практически мгновенную обратную связь;
- помогают быстро найти необходимую информацию (в том числе контекстный поиск), поиск которой в обычном учебнике затруднен;
- наряду с кратким текстом - показывают, рассказывают, моделируют и т.д. (именно здесь проявляются возможности и преимущества мультимедиа-технологий) позволяет быстро, но в темпе наиболее подходящем для конкретного индивидуума, проверить знания по определенному разделу.

К недостаткам электронных пособий можно отнести не совсем хорошую физиологичность дисплея как средства восприятия информации (восприятие с экрана текстовой информации гораздо менее удобно и эффективно, чем чтение книги) и более высокую стоимость по сравнению с книгой.

Еще до появления новой информационной технологии эксперты, проведя множество экспериментов, выявили зависимость между методом усвоения материала и способностью восстановить полученные знания некоторое время спустя. Если материал был звуковым, то человек запомнил около 1/4 его объема. Если информация была представлена визуально – около 1/3. При комбинировании воздействия (зрительного и слухового) запоминание повышалось до половины, а если человек вовлекался в активные действия в процессе изучения, то усвояемость материала повышалась до 75 % [1].

Итак, мультимедиа означает объединение нескольких способов подачи информации - текст, неподвижные изображения (рисунки и фотографии), движущиеся изображения (мультипликация и видео) и звук (цифровой и MIDI) - в интерактивный продукт.

Аудиоинформация включает в себя речь, музыку, звуковые эффекты. Наиболее важным вопросом при этом является информационный объем носителя. По сравнению с аудио видеоинформация представляется значительно большим количеством используемых элементов. Прежде всего, сюда входят элементы статического видеоряда, которые можно разделить на две группы: графика (рисованные изображения) и фото. К первой группе относятся различные рисунки, интерьеры, поверхности, символы в графическом режиме. Ко второй - фотографии и сканированные изображения.

Динамический видеоряд практически всегда состоит из последовательностей статических элементов (кадров). Здесь выделяются три типовых элемента: обычное видео (около 24 фото в секунду), квазивидео (6-12 фото в секунду), анимация. Использование видеоряда в составе мультисреды предполагает решение значительно большего числа проблем, чем использование аудио. Среди них наиболее важными являются: разрешающая способность экрана и количество цветов, а также объем информации.

Характерным отличием мультимедиа продуктов от других видов информационных ресурсов является заметно больший информационный объем, поэтому в настоящее время основным носителем этих продуктов является оптический диск CD-ROM стандартной емкостью 640 Мбайт. В настоящее время к учебникам предъявляются следующие требования: структурированность, удобство в обращении, наглядность изложенного материала. Чтобы удовлетворить вышеперечисленные требования, целесообразно использование гипертекстовой технологии [2].

Литература

1. *Морозов И. О., Логинова А. Ю.* Оценка эффективности обучения в организации. М: «Академия АйТи», 2006.
2. *Грейс М.* Проектирование баз данных на основе XML - М: ООО «И. Д. Вильямс», 2002.

Понятие и назначение медицинской информационной системы Буданова А. С.

*Буданова Анна Сергеевна / Budanova Anna Sergeevna – студент,
факультет прикладной математики и информационных технологий,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

Аннотация: в статье рассматриваются основные понятия медицинской информационной системы, её компоненты, назначение, свойства и тенденции развития.

Ключевые слова: информационные технологии, информационная система, медицина, медицинская информационная система, здравоохранение, тенденции в ИТ.

Под термином «Медицинская информационная система» можно понимать любую информационную систему, которая хранит и обрабатывает информацию, связанную со здоровьем пациентов и деятельностью учреждений здравоохранения [1]. Можно выделить 6 компонентов медицинской информационной системы [2]:

1. Обеспечение. Под этим пунктом подразумевают платформу, необходимую для нормального функционирования системы. Сюда относится финансовое обеспечение, персонал, логистическое обеспечение.

2. Основные показатели. Служат базой для составления «Стратегии здоровья».

3. Источники данных. В свою очередь могут быть разделены на две категории. К первому относится статистический анализ населения (перепись населения, результаты анализа актов гражданского состояния и результаты обследования). Ко второму подходу можно отнести

индивидуальные записи о каждом пациенте. Для эффективной работы информационной системы необходима интеграция этих двух подходов.

4. Управление данными. Затрагивает все аспекты работы с данными – от ввода данных до их обработки и анализа.

5. Информационный продукт. В целях поддержки принятия решения данные должны быть переработаны в медицинский продукт.

6. Поддержка распространения и непосредственное использование информационного продукта. Ценность информации, предоставляемой медицинской информационной системой, определяется ее доступностью и возможностью использования лицом, принимающим решения.

Медицинские информационные системы предоставляют новые возможности как для лечебного учреждения, так и для пациентов [3]. Можно выделить следующие выгоды от использования и внедрения медицинской информационной системы:

- **Целостность.** Медицинская информационная система предоставляет врачам более полную картину состояния здоровья пациента, чем бумажные носители. Она предоставляет всю необходимую информацию для оценки состояния здоровья пациента с учетом приема лекарственных препаратов и прочих факторов.

- **Скорость.** В случае необходимости медицинская информационная система может предоставить врачу мгновенный доступ к жизненно важной информации, например, наличию у пациента аллергии на лекарственные препараты.

- **Предотвращение возможной несовместимости препаратов.** Система информирует медицинский персонал о ранее прописанных пациенту лекарственных препаратах. Таким образом, исключается возможность назначения несовместимых лекарств, оказывающих негативное воздействие.

- **Сокращение необходимости повторять рискованные тесты и процедуры.** Вся информация об уже сданных тестах хранится в системе, следовательно, без необходимости повторять их не нужно.

К числу наиболее часто используемых в России медицинских информационных систем относятся:

1. Барс МИС. Система представляет собой универсальное решение для автоматизации деятельности медучреждений. Архитектура решения позволяет осуществлять обмен данными между ЛПУ (автоматизируя процессы в поликлиниках и стационарах), а также централизованный сбор показателей со всей подведомственной сети для мониторинга и принятия управленческих решений.

2. Интерин PROMIS. Медицинская информационная система Интерин PROMIS является флагманским решением в линейке продуктов группы компаний «Интерин» и представляет собой основу для создания надежных и полнофункциональных информационных систем управления (ИСУ) медицинских организаций любых масштабов, форм собственности и ведомственной принадлежности.

3. Программные продукты линейки «IC: Медицина». Позволяют в короткие сроки выполнить автоматизацию наиболее актуальных для медицинских организаций функций в соответствии с концепцией создания единой государственной системы в сфере здравоохранения.

Подводя итог, можно выделить основные тенденции и прогнозы развития медицинских информационных систем:

- Применение современных технологий методик анализа данных, таких как Big Data и Business Intelligence для повышения эффективности работы медицинского учреждения.

- Переход большинства учреждений на новый уровень обработки информации. Каждая предметная область в сфере обработки данных проходит через 3 уровня зрелости. В сфере обработки медицинской информации первый уровень – это сбор оперативной информации о пациентах, медикаментах, расписании приема. Второй уровень – возможность разделять вышеперечисленную информацию. Третий уровень – создание хранилища данных для эффективного анализа и обработки информации.

Литература

1. Health IT Government. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.healthit.gov>. (дата обращения: 02.06.2016).
2. Healthcare Informatics. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.healthcare-informatics.com>. (дата обращения: 02.06.2016).
3. Find softwar. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.captterra.com>. (дата обращения: 02.06.2016).

Электронный курс на основе web-технологий Юрьева К. Д.¹, Ватрала М. И.²

¹Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент;

²Ватрала Мария Ивановна / Vatrала Mariya Ivanovna – студент,

кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется электронный курс на основе web-технологий. Рассматриваются требования, применяемые к современным web-технологиям.

Ключевые слова: графика, технологии, системы, энциклопедии, анимация, наука, комплекс.

Ключевую роль в создании мультимедийных курсов и пособий играет методическое обеспечение разработок. Мультимедиа-курсы призваны автоматизировать все основные этапы обучения – от изложения учебного материала до контроля знаний и выставления итоговых оценок. При этом весь обязательный учебный материал переводится в яркую, увлекательную, с разумной долей игрового подхода, мультимедийную форму с широким использованием графики, анимации, в том числе интерактивной, звуковых эффектов и голосового сопровождения, включением видеофрагментов, морфинга и т. п.

Электронный курс - это не только комплексная, но и целостная дидактическая, методическая и интерактивная программная система, которая позволяет изложить сложные моменты учебного материала с использованием богатого арсенала различных форм представления информации, а также давать представление о методах научного исследования с помощью имитации последнего средствами мультимедиа. При этом повышается доступность обучения за счет более понятного, яркого и наглядного представления материала. Процесс обучения проходит более успешно, так как он основан на непосредственном наблюдении объектов и явлений. Общепринятого определения понятия «электронный курс» пока не существует, несмотря на наличие стандартов на электронные курсы, однако признается, что электронный (компьютерный) - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно или с помощью преподавателя освоить учебный курс или его раздел. Электронный курс обычно содержит три составляющих: презентационная часть, в которой излагается основная информационная часть курса, упражнения, с помощью которых закрепляются полученные знания, и тесты, позволяющие проводить объективную оценку знаний студента.

Электронный курс должен обеспечивать выполнение всех основных функций, включая предъявление теоретического материала, организацию применения первично полученных знаний (выполнение тренировочных заданий), контроль уровня усвоения, задание ориентиров для самообразования. Реализация всех звеньев дидактического цикла процесса обучения посредством единой компьютерной программы существенно упростит организацию учебного процесса, сократит затраты времени учащегося на обучение и автоматически обеспечит целостность дидактического цикла в пределах одного сеанса работы с электронным учебником. Процесс обучения происходит на принципиально новом, более высоком уровне, так как электронный курс дает возможность работать в наиболее приемлемом для обучаемого темпе, обеспечивает возможность многократных повторений и диалога между обучаемым и обучающим, в данном случае компьютером. Методическая сила мультимедиа как раз и состоит в том, что ученика легче заинтересовать и обучить, когда он воспринимает согласованный поток звуковых и зрительных образов, причем на него оказывается не только информационное, но и эмоциональное воздействие.

Для разработки электронного курса на основе web-технологий для самостоятельного изучения требуется:

- 1) ознакомиться с современными требованиями, предъявляемыми к электронным курсам и пособиям;
- 2) изучить предметную область, современные Интернет-технологии для эффективного использования их в своей разработке;
- 3) изучить и выбрать программный инструментарий, применяемый для разработки и создания электронного курса;
- 4) подготовить информационное наполнение пособия, наиболее полно освещающее основные разделы дисциплины;
- 5) осуществить проектирование и программную реализацию системы;
- 6) рассмотреть вопросы охраны труда.

Литература

1. Адамчикова А. И., Кутайцева Е. Х. «Автоматизация технологического проектирования», типография МГСУ. Москва, 2009.
2. Ларионов Н. Н. Теплотехника: Учебник для вузов. 3-е изд. М.; Стройиздат, 2004. 432 с.

Электронные обучающие программы Юрьева К. Д.¹, Ватрала М. И.²

¹Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент;

²Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент,

кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется программное обеспечение для компьютерного обучения. Рассматривается программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно освоить учебный курс.

Ключевые слова: компьютер, комплекс, системы, методика, анимация, графика, автоматизация.

Программное обеспечение для компьютеризованного обучения прошло в своем развитии несколько этапов. На первом этапе использования ЭВМ в учебном процессе разрабатывались программы автоматизации отдельных этапов расчетных, проектных, графических и других работ в ходе лабораторных и практических занятий, курсового и дипломного проектирования. В это же время появились первые программы контроля и оценки знаний обучаемых, программированного обучения в тестовом режиме. Позже акцент сместился к разработке программного обеспечения автоматизированных обучающих систем, обеспечивающих не только обучение конкретным знаниям, но и проверку ответов обучаемых интеллектуальную их интерпретацию, возможность подсказки и другие функции. На этом этапе была осознана необходимость интерактивных режимов работы, использования средств машинной графики и методов искусственного интеллекта, а также наличие инструментальных средств разработки обучающих программ. Следующий этап связан с новым содержанием, вкладываемым в понятие компьютеризованного обучения, а именно с дистанционным образованием. Автоматизация проектирования и разработки программного обеспечения образовательных сред дистанционного образования требует разграничения между программными средствами, обеспечивающими коммуникационную инфраструктуру для образовательных технологий дистанционного обучения (ДО), специализированными информационно-образовательными средами и курсами ДО и инструментальными средствами разработки обучающих программ ДО. Именно последняя группа в форме интегрированной системы принимается как базовое программное обеспечение ДО [1].

Электронный учебник. Электронный учебник - программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно освоить учебный курс или его большой раздел. Он соединяет в себе свойства обычного учебника, справочника, задачника и лабораторного практикума. Можно отметить следующие особенности методологического подхода, основанного только на электронном учебнике.

Необходимость обеспечения самостоятельного освоения материала полностью исключает преподавателя из процесса обучения, оставляя за ним решение учебно-методических задач на стадии создании электронного учебника и настройки ПО на конкретный учебный процесс. Требование о предоставлении обучаемому оптимального сочетания различных способов изучения курса приводит к необходимости реализации в ПО электронных учебников различных методических приемов, доступных преподавателю-разработчику, что влечет за собой усложнение структуры и громоздкость ПО. Но при этом обучаемый сам выбирает кажущуюся ему удобной форму обучения, тогда как это должен делать преподаватель или обучающая программа при условии формирования в ней модели обучаемого.

Следствием вышесказанного является высокая стоимость разработок:

- затраты на разработку ПО, обеспечивающего 1 час курса, оценены в 10 тысяч долларов США;
- затраты на разработку 6-семестрового автоматизированного курса по высшей математике оцениваются в 3-5 миллионов долларов США.

Многие проблемы, перечисленные выше, могут быть решены при использовании методов искусственного интеллекта на этапе формирования учебного материала и сценария учебника.

Использование методов искусственного интеллекта позволяет значительно повысить гибкость и сравнительно легкую модифицируемость сценария электронного учебника.

Занимательность представляемого учебного материала обеспечивается использованием средств машинной графики, а простота работы с ПО поддерживается специально разрабатываемыми интерфейсами обучаемого [2].

Литература

1. *Морозов И. О., Логинова А. Ю.* Оценка эффективности обучения в организации. М: «Академия АйТи», 2006.
2. *Грейвс М.* Проектирование баз данных на основе XML. М: ООО «И. Д.Вильямс», 2002.

Работа с базой данных С#

Неустроев А. В.

*Неустроев Айнаал Васильевич / Neustroev Aiaal Vasilevich - студент,
кафедра информационных технологий,
Институт математики и информатики,
Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск*

Аннотация: в статье предлагается описание работы языка программирования С# с базы данных MS SQL server. Запись, удаление и изменение данных с помощью С#.

Ключевые слова: база данных, С#, MS SQL server.

Язык программирования С# разработали в 2000-х годах. Является объектно-ориентированным языком программирования. Относится к семейству Си языков. Синтаксис очень похож на языки программирования С++ и Java [1]. В настоящее время есть 6 версий. Последняя версия вышла в июле 2015 года.

Microsoft SQL Server – система управления базами данных (СУБД). Используется язык запросов Transact-SQL. Первая версия вышла в 1989 году. В настоящее время есть 14 версий. В этой статье я использовал последнюю версию программы [3].

Для того чтобы подключить базу данных в среде программирования Visual studio, надо в верхнем меню выбрать пункт Сервис. Потом нажать на «подключиться к базе данных», как показано на рисунке 1. На поле «имя сервера» пишем имя сервера, к которому должны подключиться. После этого появится подключение к базе данных. В первое поле надо выбрать свою базу данных из сервера и проверить подключение, потом, если подключено, нажимаем на кнопку ОК.

Рис. 1. Подключение к базе данных

После подключения базы данных, для работы с ней надо использовать библиотеку System.Data.SqlClient [2]. Из этой библиотеки для начала используем класс SqlConnection. Мы его прописываем в начале кода, чтобы при работе программы сразу обращался к SQL серверу и подключиться. Введя команду `SqlConnection myConn = new SqlConnection("server='server_name'; database=name_database; Integrated Security=true");` мы подключаемся к серверу SQL. В поле server надо написать имя сервера, которой должен подключиться. В database надо написать имя базы данных, в которой должны взять данные.

На рисунке 2 показан пример отображения данных на dataGridView.

```

myConn.Open();
DataSet comp = new DataSet();
string comm1 = "SELECT * FROM Table1";
myAdapt = new SqlDataAdapter(comm1, connect);

myAdapt.Fill(comp, "comp");
dataGridView1.DataSource = comp.Tables[0];
myConn.Close();

```

Рис. 2. Отображение данных с базы

В строке `comm1` написан код SQL запроса, по которым SQL программируется. Команда `Select` - это выбор. В этом коде написано, что надо выбрать все колонны из таблицы `Table1`. И все это показать в `dataGridView` в табличном виде.

Вот такими простыми действиями можно легко подключиться к базе данных. Можно смотреть данные из таблицы, удалить данные или изменить. Все это можно сделать простыми запросами.

Литература

1. *C# для начинающих* / Под ред. Мартынов Н. Н. КУДИЦ-ПРЕСС, 2007. С. 5-6.
2. *Visual C# на примерах* / Под ред. Абрамян М. Э. БХВ-Петербург, 2008. С. 120-123.
3. *Базы данных. Язык SQL* / Под ред. Ржеуцкая С. Ю. Вологда: ВоГТУ, 2010. С. 37-41.

Труд в социальной доктрине католической церкви периода понтификата Пия XII Поддубская Е. Ф.

*Поддубская Елена Федоровна / Poddubskaya Elena Fiodorovna – кандидат исторических наук,
доцент,*

*кафедра истории Беларуси нового и новейшего времени, исторический факультет,
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье рассматривается понятие труда в социальном учении католической церкви периода понтификата Пия XII. Анализируется проблема отношения католической церкви к частной собственности, научно-технической революции, профессии.

Ключевые слова: социальная доктрина, католическая церковь, труд, понтификат.

Католическая церковь располагает развитой социальной доктриной, в которой даны ответы на все основные вопросы современности. Содержание социального учения на различных этапах истории видоизменялось в зависимости от конкретных условий, поставив перед собой цель осмыслить с христианской позиции реалии жизни и улучшить человеческие отношения.

Важный этап развития социальной доктрины католической церкви был связан с периодом понтифика Пия XII (1939 — 1958). Понтификат Пия XII пришелся на годы Второй мировой войны и тяжелого послевоенного восстановления экономик Европы, поэтому не стало случайным пристальное внимание Папы к вопросам труда и профессиональной деятельности.

Социальная доктрина католицизма трактует труд как «применение духовных или физических способностей человека для... осуществления действий, которые служат... реализации человека, а также человеческому обществу...» [1, с. 158].

Новым в учении Пия XII о труде стало то, что сменил богословское понимание труда как проклятия за первородный грех. Папа говорил, что не сама работа, а трудности и усталость, которую она вызывает, являются результатом греха первых людей. И этот факт не принижает работу, потому что она прежде всего тесно связана с совершенствованием личности.

В общественно-экономических вопросах понтифик подчеркивал необходимость стабилизации социально-экономической жизни. Цель народного хозяйства согласно его учению – обеспечение материальных условий, «в которых могла бы развиваться здоровая духовно и физически... жизнь граждан» [2, с. 356]. Только тот народ можно считать богатым, где эта цель достигнута.

Пий XII ставил вопрос о связи между трудом и использованием материальных богатств. Он отмечал, что церковь всегда признавала частную собственность, потому что она – средство раскрытия возможностей человека, «настоящий инструмент благосостояния» [3, с. 156]. Однако частную собственность, по мнению Пия XII, нельзя рассматривать как абсолютную и безграничную. Понтифик заявлял, что в справедливом обществе никто не должен получать сверх необходимого, тратить богатство «на ветер» в то время, когда другому не хватает самого необходимого. Для этого Пий XII считал необходимым более активное участие государства в исправлении социального неравенства и борьбе со злоупотреблениями, характерными для безграничного владения ценностями небольшими группами людей.

Новым в социальной доктрине в годы понтификата Пия XII было и определение отношений католической церкви к научно-технической революции и вызванным ею социальным изменениям. Официальные документы Ватикана этого периода утверждали, что церковь хорошо относится к техническому прогрессу, в том числе и потому, что прогресс науки и техники способствует повышению материального благосостояния занятых в производстве людей. Одновременно ватиканские документы предостерегали от «духовной опасности»: техника, если она неправильно используется, может превратить человеческое общество в «бесцветную толпу», в нечто «безличное и схематичное» [4, с. 167-168].

Таким образом, учение понтифика во многом стало продолжением положений его предшественников – Льва XIII и Пия XI. Однако в его речах, посланиях и энцикликах наиболее полно были изложены проблемы, отражающие вопросы экономического и социального характера. В отличие от своих предшественников, которые обращались только к отдельным социальным вопросам, Пий XII создал своеобразное обобщение в этой сфере. При этом, социальное учение понтифика характеризовалось наличием и новых элементов, что немного скорректировали доктрину.

Литература

1. Хёффнер Й. Христианское социальное учение. М.: Культурный центр «Духовная библиотека», 2001. 324 с.
2. Майка Ю. Социальное учение католической церкви: опыт исторического анализа. Рим; Люблин, Издательство Святого креста, 1994. 480 с.
3. Коваль Т. Б. Социальное учение католицизма о собственности и богатства // Новая и новейшая история, 2009. № 5. С. 83-94.
4. Лобье П. Три града. Социальное учение христианства. Спб.: Алетейя: ТО «Ступени», 2001. 412 с.

Феномен духовных предводителей этноса как проектный ресурс Асанбеков К.¹, Каниметов Э.²

¹Асанбеков Кашымбек / *Asanbekov Kashymbek* - научный сотрудник,
кафедра истории,

Иссык-Кульский государственный университет, г. Каракол;

²Каниметов Эмиль / *Kanimetov Emil* - кандидат философских наук, проректор по науке,
Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье рассматриваются феномен и исторические условия формирования регионального народного института духовных предводителей.

Ключевые слова: «Аке», историческая ситуация, Иссык-Куль.

В условиях формирования демократического государства решение многих задач, стоящих перед обществом, в значительной мере зависит от умения использовать исторический опыт, извлекать уроки из прошлого. Поэтому объективное и взвешенное исследование ценного исторического и духовного опыта народа по формированию гражданского общественного сознания, приобретает особое значение. После приобретения независимости началась большая работа по изучению белых пятен истории, оценке забытых общественно-политических деятелей, мыслителей и других героических личностей. Изучение деятельности таких личностей, исторических событий в конкретно взятом регионе способствует более полному раскрытию специфических особенностей перемен, условий формирования признанных общественных духовных лидеров.

С этой точки зрения, изучение вклада духовных предводителей Иссык-Кульского региона [1], в таком контексте, должно способствовать возрождению духовно-нравственных традиций кыргызского народа и укреплению дружбы между народами. Сложная политическая и социально-экономическая ситуация в Иссык-Кульском регионе, феодальные и патриархальные взаимоотношения племен в Кыргызстане, неустойчивое политическое состояние, экспансии со стороны сильных государств – характерная черта тех времени, когда начался формироваться институт духовных предводителей. Иссык-Кульский регион освобожден от жунгар-калмыков, после разгрома в 1758 году Жунгарского ханства Цинской империей. Манчжур-кытайская армия постарались завоевать новые территории, а кыргызские, казакские племена боролись, чтобы освободить и сохранить свою землю. После разгрома Жунгарского ханства правительство Цинь, завоевав Восточный Туркестан, постаралось завоевать кыргызскую землю. Но встретило ожесточенное сопротивление. В 1758 году было послано обращение кыргызским правителям, где говорилось о необходимости строить дипломатические отношения с кыргызами. Весной 1758-года во главе Чжао-Хой 10 тыс. Цинская армия пришла в Сан-Таш и агитировали кыргызские рода признать китайское управление, отправить в Пекин своих представителей. Главный бий сарбагышов Маматкул отправил в Пекин своих представителей с задачей провести переговоры о мирном соседстве. После переговоров китайское правительство пересмотрит свои планы по завоеванию Иссык-Кульского региона. Цинь принял тактику постепенного приближения к себе свободолюбивого кочевого народа. Подтверждением такому повороту событий Цинской империи является то, что до середины XIX века в Иссык-Куль, Тенир-Тоо китайцы отправили не армию, а своих представителей время от времени и старались кыргызским биям присвоить знак китайского правителя - головные уборы («красный шарик»), и изредка собирали налоги. В силу сложившихся геополитической ситуации и международных отношений с другими империями, Цинская империя так и не вторглась на кыргызскую землю.

1709 году, в результате отделения от Бухарского эмирата, было образовано Кокандское ханство. В конце XVIII-века южная часть Кыргызстана вошла в состав ханства, а кыргызские бийи стали активно участвовать в процессе управления ордой этого ханства. Начиная с первой четверти XIX века северные кыргызы также постепенно стали входить в состав ханства.

В 1842 году иссык-кульские рода бугу, сарыбагыш и саяк восстали против кокандской власти. Из-за осложнившейся внутривластной обстановки в орде, связанной с убийством Мадали хана, кокандцы не смогли отправить дополнительные военные силы в иссык-кульский регион. В результате чего кокандские сарбазы были изгнаны с Иссык-Куля, а крепости в Караколе, Барскооне и Конур-Олоне разрушены.

В сложной геополитической обстановке главы иссык-кульских родов решили примкнуть к Российской империи. Обесиленный от внутривластных конфликтов и обеспокоенный экспансией Кокондского ханства и Цинской империи бугинский род в 1824 году повторно отправил своих посланцев в Россию. Послы были приняты в городах Семипалатинске и Омске.

В 1850 году китайское правительство с целью продвижения своих интересов в Восточном Туркестане отправило местным влиятельным манапам ценные подарки. В таких сложных условиях руководители иссык-кульских племен запросили от российских властей отправить войска в иссык-кульский регион. В 1853 году иссык-кульские бии обратились к Западно-Сибирской власти принять их в российское подданство [2]. Письмо было рассмотрено царской властью в Санкт-Петербурге и для решения вопроса рекомендовано было направить киргизских посланцев. 1854 году 26 сентября киргизская делегация под руководством Качыбека Шералина приехала в г. Омск. 17 января 1855 года в здании западно-сибирского генерал-губернаторства они от имени 10-тысячного бугинского рода поклялись принять российское подданство.

С этого периода Кокондское ханство постаралось еще больше усилить свое влияние на иссык-кульских киргизов. Примкнувшие к Российской империи казахи Старшего жуза регулярно совершали грабительские походы на иссык-кульские айылы киргизских родов.

Ко всему прочему прибавились и межродовые конфликты между родами бугу и сарбагыш.

После присоединения рода бугу к Российскому подданству российским властям открылась широкая дорога для завоевания северной части Кыргызстана. 1860 – 1868 годах кочевники Чуйского, Иссык-Кульского, Нарынского региона вошли в подданство российских властей, а южная часть Кыргызстана под давлением царской армии была присоединена к Российской империи в 1875 – 1876 годах.

В результате киргизский народ с одной стороны был приобщен к процессу всемирного развития, но с другой стороны ощутил на себя всю тяжесть колониального гнета. Начиная с 1867 года самые плодородные земли во всех регионах Кыргызстана были заселены русскими мигрантами из центральной части России. Царская власть тем самым решила двойную задачу: с одной стороны смягчила ситуацию, связанную с нехваткой земель в центральной части России, с другой стороны на местах создала опорные пункты царской власти.

Указ царского правительства от 25 июня 1916 года о привлечении местного населения в возрасте от 18 до 43 лет к военно-тыловым работам стал поводом для восстания туркестанских народов [2]. Основной причиной восстания стало чрезмерное колониальное угнетение местного населения. Жестокие карательные операции вооруженных современным оружием царских войск вынудили местные кочевые рода бежать в сторону Китая. Отдельные рода спрятались в труднодоступных горных местностях.

Таким образом, начиная с XVIII до начала XX века иссык-кульские киргизы пережили захватнические походы Жунгарского ханства, экспансию Цинской империи, завоевательные действия Кокондского ханства и колониальную зависимость от Российской империи.

Сложная геополитическая обстановка, изнурительные межродовые конфликты вынуждали киргизских биев искать поддержку у других государств.

Несмотря на то, что интенсивно шли процессы социального расслоения населения, из-за сильных патриархально-родовых отношений в киргизском обществе сохранялись механизмы взаимной поддержки различных слоев населения. Исторически так сложилось, что коллективная ответственность и взаимоподдержка стали характерной чертой не только киргизских родов, но и всего киргизского народа. Каждый род, каждое племя имели управленческую иерархию. Если весь род управлялся главным бием, то у каждого клана и племени были свои местные бии. У каждого главного бия, позже манапа, были свои асакалы-мудрецы, штатные ораторы, исполнительные люди, а также у некоторых и свои муллы. Муллы в свою очередь, совмещали религиозно-пропагандистическую деятельность с должностью секретаря-писаря.

В начале XVIII века вся власть внутри рода принадлежала главе рода - чоң бийу. В первой четверти XIX века появился институт манапов и управление родами перешло к манапам.

Параллельно начал формироваться народный институт духовного предводительства. Высокое звание «Аке» присваивалось мудрецу, заботящимся о будущем народа, обладавшему несомненным авторитетом, кристальной честностью, тончайшей чувствительностью на правду, и высочайшей ответственностью в отношении своего народа и других народов. «Аке» отличались безукоризненным чувством справедливости и способностью думать о судьбах всего киргизского народа, обладали даром предвидения и умением мудро управлять этим даром. Они были оплотом справедливости, ума,

предвиденья в обществе, вместе с тем и тесно связаны с простым народом, стремились сохранить дружественные отношения и поддерживать внешние связи с другими народами, имели вес и в политической жизни страны. «Аке» были истинными феноменами народа и их дела превратились в легенды в устах местного населения.

Самым старшим, удостоенным почетного звания «Аке» был Карга. Жизнь мудрого Карга Аке проходила в эпоху, когда в судьбе кыргызского народа стояла беспокойная смутная пора, полная переполюха. Карга Аке – выходец из племени Желден – был яркой личностью. Он родился в 1718 году, дожил до 110 лет и прожил замечательную, богатую событиями жизнь. Ему принадлежит особое место. В течение 70 лет он был бессменным народным бием (бий - правитель, судья), доказательством тому является доверие, оказанное ему народом. В народе бытует изречение: «Калысты Каргадан тап» («Ищи справедливости у Карга»). Изречение дошло до нас, возникнув более двух веков назад. Оно свидетельствует о великом уважении народа к этой личности. Карга Аке - личность, известная своему народу как правдолюбец, мудрец, провидец, которого уважали его современники. Он был мыслителем широкого масштаба, красноречив, думал о судьбе своего народа, желал и делал для своего народа только праведные дела, всегда благословляя всех на добрые дела и помыслы, давал мудрые советы. «Что посадишь, то и пожнешь; посеешь смуту - получишь ссору», - говоря это, он призывал свой народ к единству. «Благословие» его - это философская притча, определяющая мировидение, выраженная словами, как крупинками золота. Взоры мыслителя обращены к настоящему и будущему как завещание к потомкам. Имя Карга Аке как исторической личности упоминается в архивных материалах, в исторической науке» частных исследований. За свою долгую жизнь Карга Аке сталкивался с притязаниями Жунгарского ханства на кыргызской земле, испытал угрозы со стороны казахского хана - Абылая, притеснения Кокандского ханства. В то беспокойное время Карга Аке сказаны такие бесценные слова-назидания, мудрые советы, которые актуальны и для настоящего времени, и для будущего поколения: «Не будет полного согласия, не ждите и счастья», «Несправедливый правитель - чужой своему народу» [2].

Достоинным преемником института «Аке», основанной Карга Аке, оказался Мойт Аке (1750–1847). Знаменитый старец родился в 1750 году в семье Алдаяра, где был самым младшим сыном. Также был человеком больших способностей и такта. Кроме того, он был прекрасным лекарем, беркутчи и берейтором коней. Прах Мойт Аке, по его завещанию, покоится в местности Манжылы. На могилу люди до сих пор ходят помолиться и поклониться его праху.

Несомненной мудростью, уважением населения и кыргызских родов отличался, следующий преемник предыдущих Аке - Сарт Аке (1780–1868) и Тилекмат Аке (1800–1863). На трудные дни приходится жизнь и деятельность мудрого Садыр Аке (1821–1905). Садыр Аке – личность отличающаяся прямолинейностью, откровенностью. Садыр Аке, как и Карач Аке, – представители младшего поколения Аке. Тяжкий путь пришелся на долю самого младшего из семи Аке - Кыдыр Аке (1843–1926). Кыдыр Аке до сих пор остается человеком, прославившимся мудростью и справедливостью, оставшимся верным нравственным принципам и своему народу. Также как и другие Аке, он был известен своим обостренным чувством справедливости, и хорошо знал жизнь простых людей. Когда на Иссык-Куле увеличилось количество переселившихся русских, Кыдыр Аке первым призвал сохранять с русскими мир. Изречения, мудрые слова, наполненные глубоким смыслом, служили заветом для людей. Кыдыр Аке всю жизнь неустанно служил своему народу, в том числе в период установления советской власти. В народной памяти Кыдыр Аке остается как великая и выдающаяся личность своего времени [2].

Историографическое исследование проблемы показал, что все иссык-кульские Аке были личностями, подлинными демократами своего времени, провидчески поддерживавшие все прогрессивные начинания и перемены, стояли на страже справедливости, ставили превыше всего интересы народа, поэтому люди верили им. Прошло много лет, сменилось не одно поколение, но по-прежнему народ не перестает восхищаться наставлениями мудрецов, глубиной их философской мысли. Этими выдающимися личностями, жизнь которых стала легендой, вправе гордиться не только жители Прииссыккулья, но и весь кыргызский народ. Их образы ярко и самобытно вписались в отечественную историю. Именно такие люди, как Аке, всегда искали и находили пути выхода из кризисных ситуаций. Даже если результаты их поисков и не были в полной мере реализованы в социально-культурной, политической практике, то само существование феномена Аке (своеобразной духовно-интеллектуальной элиты) сдерживало деструктивные процессы и позволяло кыргызскому народу сохранить смыслообразующие координаты [3].

В истории кыргызского народа феномен Аке выступает своеобразным проектным ресурсом, способным обеспечивать баланс новаций и традиций, процессов развития и сохранения.

Литература

1. Кыргызстан-Россия. История взаимоотношений (XVIII - XIX вв.): Сборник документов и материалов. Бишкек: Илим, 1998.
2. *Асанбеков К.* Ысык-Колдун жети Акеси. (Семь мудрецов Иссык-Куля). Бишкек, 2004.
3. *Каниметов Э. Ж.* Евразийский проект и псевдоморфозы кыргызской культуры. Бишкек, 2011.

The measurement of labour productivity and efficiency of the working process in multinational banks

Hamidov H.¹, Rzaev A.², Huseynli A.³, Shamkhalova S.⁴

Измерение производительности труда и эффективность рабочего процесса в транснациональных банках Гамидов Г. И.¹, Рзаев А. Я.², Гусейнли А. Т.³, Шамхалова С. О.⁴

¹Гамидов Гамид Инсаф оглы / Hamidov Hamid - доктор философии по экономике, доцент,
кафедра управления бизнесом;

²Рзаев Анар Яшар оглы / Rzaev Anar - доктор философии по экономике, старший преподаватель,
кафедра международной экономики;

³Гусейнли Айтан Тайяр кызы / Huseynli Aytan - доктор философии по экономике, старший преподаватель;

⁴Шамхалова Самира Октай кызы / Shamkhalova Samira - доктор философии по экономике, преподаватель,
кафедра управления бизнесом,

Азербайджанский государственный экономический университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Abstract: the article is about the methods of measuring an improving employee productivity and workflow efficiency at branches of Transnational Banks. The authors offer to use the method of standardizing the processes in the branches and then dividing them into activities. The value of each activity and the value of the total process is then getting calculating. Therefore the method of allocating the values rather than costs in measuring productivity and efficiency is offered in the article. The authors illustrate the use of the method in the credit department of a branch of a transnational bank. Examples of conventional methods of measuring employee productivity at banks are also illustrated.

Аннотация: в статье рассматриваются методы измерения продуктивности и эффективности работы сотрудников в филиалах транснациональных банков. Авторы предлагают использовать метод стандартизации процессов в филиалах, а также разделить их на деятельности. Затем рассчитать значение каждого вида деятельности и значение общего процесса. Поэтому в статье предлагается метод распределения значений, а не затраты при измерении производительности и эффективности. Авторы рассматривают применение метода в кредитном отделе филиала транснационального банка, а также примеры традиционных методов измерения производительности труда сотрудников в банках.

Keywords: transnational Banks, TNB, TNC, efficiency, optimization, credit department, process value, employee productivity, workflow, business processes, cost cutting, value creation.

Ключевые слова: транснациональные банки, ТНБ, ТНК, эффективность, оптимизация, кредитный отдел, ценность, производительность труда работников, документооборот, бизнес-процессы, сокращение издержек, создание добавленной стоимости.

Transnational Bank (TNB) is a form of a Transnational Corporation (TNC) acting in the banking sphere. These are credit organizations that own and operate foreign branches. Therefore TNB along with TNC's are the subjects of world economy carrying on their activity and expansion through their foreign network.

Internationalization of business relations resulted in increase of credit operations of TNB. In the start of XXI century the scale of activities of TNC and TNB enlarged due to opening Eastern European and former Soviet Union markets, transformation of China into world manufacturer as well as liberalization of international trade and movement of a capital in a form of FDI. The number of TNB nowadays is over 150 and the number of their foreign branches exceed 5000.

The main difference of TNB from a large national bank is the existence of a network of foreign branches that act as a mechanism of accumulation and redistribution of a credit capital, movement to foreign countries not only a part of active operations but also a part of own capital and forming a foreign deposit base. Therefore the foreign branch network of TBN is actively participating in extracting additional profits for those banks.

Commercial penetration into foreign markets by TNB is done through several legal forms that allow TNB to gain an quick and reliable access to local market and resources [3, 17]:

- a representative office - the simplest form;
- a branch office;
- a daughter organization.

A fast moving process of foreign network enlargement forces Head companies to look for new ways of increasing efficiency and productivity of their branches.

As the payroll costs are the main component of total costs of a bank then the key task of any bank is increasing productivity of its employees. Productivity in its turn is the key element in measuring the performance of a bank employee.

TNB gained some serious results in this sphere by usage of recent technological innovations. Operational environment of TNB changed after installation of reliable computer networks that allowed to expand the markets and decrease the labor use and costs. Computer networks as well as new software allow TNB to collect, generalize and analyze information in real-time basis and therefore improves the quality of decisions made by executives in Head companies. However this is off course a never-ending process.

A conventional approach to productivity measuring at banks relates to allocating costs to different activities or employee and therefore estimation the efficiency of usage of resources of a bank. Below are some examples of such approach [1, 347-360].

- Formula for calculation a productivity of employee:

$$P = R / EmN,$$

where, "P" is the productivity, "R" - revenue of the bank, "EmN" - number of employees in the payroll. Then the results of different years are compared against each other to have an analysis in dynamics.

- Formula of productivity that allows to compare the results of different banks or branches not depending on their size is called breakeven point coefficient formula.

$$Q_b = \text{Net profit} / \text{payroll costs}$$

- Threshold approach when banks define norms (thresholds) for different coefficients and then compare the actual results against them.

There several advantages of the threshold approach:

- it allows to carry out a systematic and steady monitoring of employee performance
- the results can be used in the bonus system of the bank
- it allows to estimate the future needs of the bank in terms of number of employees and their qualifications.

In this article the authors offer an approach of assigning value to activities and give an example of such an approach. In our opinion concentration on value creation and business process improvement needs to be carried along with cost related measurement procedures.

One of the main goal in business is cutting the costs and improvement of quality of information. To achieve this it is necessary to standardize activities, to streamline the working mechanism of the company and to regulate the activities aimed at diminishing the number of error. Therefore a set of methods for measuring efficiency of business processes can be regarded as an effective tool.

ERP systems having incorporated mathematical tools for measuring main management processes can be used for developing applied mathematical tools of automated management systems for different levels of business. This due to a decrease of the role of intuitive decisions as well as an increase of scientific component of decision making processes improves efficiency of management and proves the relevance of the approach [2, 36].

Business processes is a totality of interrelated activities performed by an organization to achieve predefined results. For a company involved in manufacturing such activities would be manufacturing, planning, procurement, financing etc. Each process in business has an entrance and exit. The processes are planned in accordance with manageable conditions. In case if there is a difficulty with evaluating the quality of a final product and at the same time this proves to be inefficient then the processes are categorized as "Special processes". Services, final products, ready to use software, machinery, semi-finished goods can be considered as results of business processes.

"Dictionary Larousse" defines business process as sequential, result oriented lining of activities and actions.

According to S.Jablonski workflow complex of activities with interrelated inputs that follow each other in a sequence.

One of the main goal in business is cutting the costs and improvement of quality of services. To achieve this it is necessary to standardize activities, to streamline the working mechanism of the company and to regulate the activities aimed at diminishing the number of error. Therefore a general model of business processes (GMBP) can be regarded as an effective tool for defining and analysis of required processes.

The main goal of using GMBP is supply the process development database with pre-defined terminology. The model allows the user to relate a certain activity with human resources depending on the character of the activity and to let the system to realize based on the pre-defined scheme as a result. For instance, within the framework of an activity the following actions are carried on: defining performance indicators, projecting, setting up a service system, collection, analysis, archiving of data, evaluation.

In fact, evaluation of economic efficiency of a business requires calculation of costs related to different activities of it. The value of each activity for the business can be defined by calculating costs attributed to it.

Calculation of value related to an activity is a method attributing costs to different activities rather than to produced products or services. An activity is fact is a component of a task or work carried on with a certain aim. By doing this resources or additional costs can more precisely be allocated among products or services that make a use of them. Calculation of value of activities does not abolish or change the costs but rather provides information on the use of those costs. Calculating of values of different activities within a process is carried on by following steps:

- defining activities within processes;
- calculation of a value of each activity;
- defining a value carrier of each activity;
- calculation of norms (thresholds) of indirect costs;
- division of costs by works.

In this article the authors illustrate the application of the method for the branch of a transnational bank.

Taking into consideration all above let us calculate values of processes of Credit Department of a bank. Total work hours and net work hours are grouped as a first step (Chart 1):

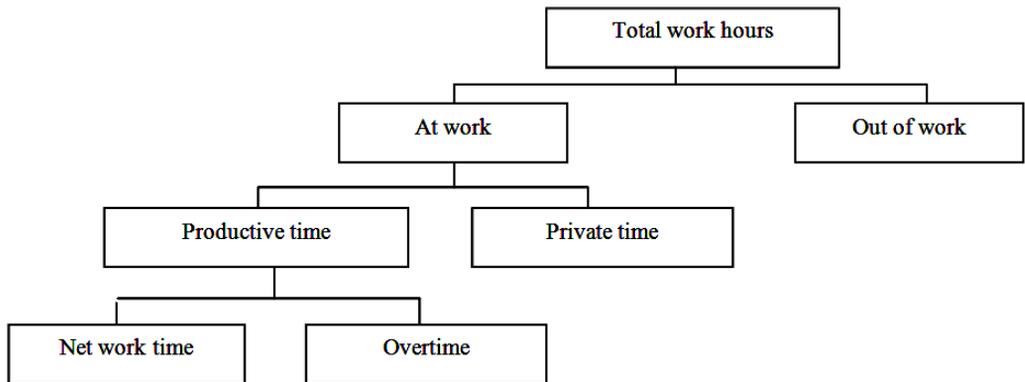


Fig. 1. Total work hours and net work time

We then calculating values of different activities of a process comprising steady analysis of credit market, improvement of credit policy and conditions in accordance with market changes, including preparation of new products, provision for uninterrupted flow of large credits, their evaluation and controlling the application of internal procedures. Net work times of each employee of a typical Credit Department is calculated in the Table 1.

Table 1. Net work times of a typical Credit Department clerks

Bank employee (Credit Department)	
Total work days (52*5)	260
Day offs/Hollidays (4 weeks)	20
Balance of work days	240
Sicknesses /Training	10
Real work days/year	230
Hours/week	40
Hours/day	8
Hours/year	1,840
Minutes/yea	110,400
Other calendars (national differences)	10%
Balance of minutes	99,360
Use for private needs	10%
Yearly real minutes	89,424
Value of HR costs per employee	12000
Value of HR costs per minute	0.134
*Budget for material costs	25%
Material value per employee	3000
Material value per minute	0.034
Average total value / minute	0.168

Source: Calculated by authors based on HR departments documentations.

Having calculated net work time of each employee of a Credit Department it is possible now to total value of work process of a Credit Department. Credit Department clerk's minute value of is rounded to 0.17, a documentation manager's minute value to 0.15, credit manager's minute value to 0.25. Taking into consideration the listed values we can calculate the total process value of a Credit Department (Table 2). The overall value of Credit Department process is defined as being 17.26.

Table 2. Calculation of total process value of a Credit Department

Clerk	Documentation manager	Credit manager	Minute / manager	Time of a process	Value of a process	
The client wants to take a "consumer credit".						
Talking to the customer			0.17	20.0	3.40	
Helping the customer to fill up the credit application form			0.17	15.0	2.55	
Passing application form to the documentation section			0.17	1.5	0.26	
	Check the application form		0.15	3.0	0.45	17,26
	Analyze financial and credibility state		0.15	15.00	2.25	
		Check the application and accept	0.25	10.0	2.50	
	Prepare credit contract		0.15	15.0	2.25	
	Open credit in IT system		0.15	7.00	1.05	
Customer signs the contract			0.17	5.00	0.85	
Passing the credit to the customer			0.17	10.0	1.70	

Source: Calculated by authors based on HR departments documentations.

Calculation of process values of main structural departments of a transnational bank is and virtually of any business is carried out to for their optimization and increasing of efficiency activities comprising those processes. This in its turn is a method of effectively providing high quality services at the lowest costs and short time period.

Optimization of processes is carried out by their deep analysis and negotiations with interested parties. Optimization is mainly carried out in the following form and sequence [6, 42]:

- Analysis of a process
- Preparation of a report on analysis
- Setting up for negotiations and sending the report to interested parties.

Shortcomings of the process are then analyzed with the interested parties. As a result of discussion a report on optimization and its plan as well as road map get prepared and passed for the approval to the upper bodies of the bank. After the plan being approved an "Executive Team" gets appointed for its implementation.

The "Executive Team" is normally expected to report on the results of the optimization and its efficiency in conjunction with the Financial Department.

An optimization of processes is carried out with the aim to raise the efficiency of the most important activities of banks and other businesses. This creates grounds for effectively providing high quality services at the lowest possible costs and in a short period of time.

To sum all above up the following can offered to increase productivity of employees at branches of TNB:

- unification and optimization of business processes of branches
- application of innovative information technologies that allow for speeding up business processes and decrease the use of labor
- centralization of operations and support functions

- increase of specialization of employees and division of labor among them
- eradication of low value activities
- best practice exchange between the branches of TNB and application of corporation wide system of working with innovations.

References

1. *Bandara W., Gable G. G. & Rosemann M.* (2005). Factors and Measures of Business Process Modeling: Model Building Through a Multiple Case Study. *European Journal of Information Systems*, 14(4), 347-360.
2. *Hale T., Held D.* (2011). *The Handbook of Transnational Governance: Institutions and Innovations*. First edition. 296 p.
3. *Becker J. & Schütte R.* (2004). *Handelsinformationssysteme* (in German: Retail Information Systems) (2nd ed.). Landsberg/Lech, Germany: Moderne Industrie.
4. United Nations: Centre on Transnational Corporations. *Transnational Banks and the International Debt Crisis*. Published by United Nations Pubns. ISBN 10: 9211043492 ISBN 13: 9789211043495
5. BPMI. org, & OMG. (2006). *Business Process Modeling Notation Specification*. Final Adopted Specification. Retrieved February 20, 2006.
6. CCTA. (2000). *Service Support. IT Infrastructure Library Series*. London: The Stationery Office Books.

Бюджетные исследования Ф. А. Щербины Кравченко А. И.

*Кравченко Альберт Иванович / Kravchenko Albert Ivanovich - доктор социологических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник,
кафедра истории и теории социологии, социологический факультет,
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва*

Аннотация: *Фёдор Андреевич Щербина (1849 - 1936), руководитель статистического бюро Воронежского земства, член-корреспондент Российской Академии наук (1904 г.), оставил заметный след в развитии земской статистики в России. В статусе полевого исследователя он исколесил почти всю страну, изучая быт простого народа через систему теоретически обоснованных, методологически четко выстроенных в научный проект, методически и процедурно тщательно отработанных социально-экономических показателей условий и образа жизни дореволюционного крестьянства. Научно-методическую сторону его работ высоко оценивали современники, в том числе А. В. Чаянов и А. А. Кауфман. В средствах массовой информации о нем говорится почти исключительно как о политическом и общественном деятеле, а специальных работ, посвященных его научной деятельности, практически нет.*

Ключевые слова: *крестьянские бюджеты, подворная перепись, аренда земли, классификация потребностей, тип формуляров, посевные площади, бюджетная таблица.*

Бюджетные исследования Ф. А. Щербины

Решающий вклад в изучение крестьянских бюджетов внес Ф. А. Щербина, которого считают родоначальником русской бюджетной статистики в целом. Ф. А. Щербина называет бюджет «анатомическим ножом», при помощи которого можно «расчленив до мельчайших волоконцев и ярко, всесторонне осветить самые сокровенные проявления семейных отношений», своего рода микроскопом, позволяющим научно изучить статику и динамику человеческих отношений, «охватить все классы и наслоения современных обществ и государств». «Значение бюджетных работ в этом отношении всецело сводится к точности исследований, граничащей с точностью естественных наук» [14, с. I - II].

Он провел бюджетное исследование среди крестьян Воронежской губернии (230 бюджетов) и киргизов степного края (282 бюджета). Результаты обобщены в объемистой монографии «Крестьянские бюджеты», где наряду с подробными статистическими выкладками приводится хорошо обоснованный теоретический материал¹, который можно назвать теорией крестьянского семейного бюджета. Кроме того, в книге содержится множество методологических рассуждений, не потерявших своей актуальности и сегодня, история бюджетных исследований в России и обзор зарубежных бюджетных исследований. Ее автор

¹ В предисловии к своей книге Ф.Щербина указывает на одно чрезвычайное происшествие, замедлившее издание книги: на вокзале у него похитили багаж, где лежали готовые к публикации табличные материалы и текст рукописи; «потребовалось потом немало времени, при самых неблагоприятных обстоятельствах, для того чтобы заново восстановить утерянное».

подробно описал состав крестьянской семьи: уровень грамотности, состояние здоровья и количество больных, физические недостатки; постоянное имущество (инвентарь), включая всевозможные мелочи быта - от заслонок и бечёвок до чепчиков и поясов и т. п. Отдельно приведен учет удовлетворения личных и хозяйственных потребностей; по каждой рубрике и каждому предмету составлялся баланс — общий приход, расход и остаток, а в заключение подводился общий сводный баланс прихода и расхода по важнейшим категориям продуктов.

В творчестве Ф. Щербины, потомственного казака, сформировались две основные области интересов: экономика крестьянского хозяйства и история казачества. До поступления в Петровскую академию Ф. А. Щербина вместе с товарищами в Кубанской области организовал сначала артель товарищей по сапожному, столярному и переплетному ремеслам, а в 1869 г. - земледельческую артель, где трудился простым рабочим. Жизнь среди простонародья, равно как и четырехлетнее вынужденное пребывание в Вологодской губернии (1874 - 1877), натолкнули Ф. Щербину на исследование народной жизни. Просветительскими взглядами объяснялось и его желание поближе познакомиться с условиями труда и быта пролетариата г. Одессы, и создание кружка для повышения образовательного уровня типографских рабочих. В 1878 - 1882 гг. он обследовал Кубанскую область; в 1884 - 1903 гг. заведовал Воронежским земским статистическим бюро¹; в 1903 г. поселился в своем имении близ Геленджика, Черноморской губернии. В течение нескольких лет Щербина, по поручению Владикавказской железной дороги, производил экономическо-статистические исследования. На базе исследования сельскохозяйственных и торгово-промышленных условий района Владикавказской железной дороги, проводившегося с 1891 по 1909 гг., Ф. А. Щербина представил оригинальные разработки по железнодорожной статистике, связав ее с проблемами сельскохозяйственного производства и хлебной торговли. Результаты изданы в 1892-1894 гг. в работе «Общий очерк экономических и торгово-промышленных условий района Владикавказской железной дороги». С 1896 г. Ф. А. Щербина руководил экспедицией по исследованию степных областей (Акмолинской, Семипалатинской и Тургайской). Много усилий Щербина уделил исследованию земельной общины и артели (статьи «Сольвыггодская земельная община», 1874 г., и «Земельная община в Днепровском уезде», 1880 г.). Одним из первых в России он собрал статистические сведения о штундистах («Малорусская штунда», 1876 г.).

С 1880 по 1884 г. он детально изучал казачью жизнь и экономику Кубанской области. Вместе с Е. Д. Фелициным — секретарем Кубанского статистического комитета, Ф. А. Щербина подготовил и опубликовал в Воронеже в 1888 г. исторический труд «Кубанское казачье войско, 1696-1888 гг. Сборник сведений о войске»². Кроме того, он провёл большую работу по сбору и написанию двухтомной³ «Истории Кубанского казачьего войска»⁴, вышедшей в Екатеринодаре в 1910 г. (Том 1) и 1913 г. (Том 2). В подарок за свой труд Ф. Щербина получил от царя золотой перстень с алмазами и сапфиром, стал почетным членом Кубанского областного статистического комитета и произведен в чин коллежского регистратора (XIV класс «Табели о рангах»), что позволило ему в 1901 г., став титулярным советником (IX класс), приобрести права личного дворянства. Ф. А. Щербина получил звание действительного и почетного члена Общества любителей изучения Кубанской области (ОЛИКО), статус официального историка Кубанского казачьего войска [3].

Перу Ф. А. Щербины принадлежат «Воронежское земство. 1865-1889 гг. Историко-статистический обзор» (1891), получивший от Императорской Академии наук премию имени Императора Александра II, учрежденную симбирским дворянством, первый том «Истории Полтавского земства» (1914), рукопись «Истории Золотоношского земства». Специалисты оценивают очерки Ф. А. Щербины как наиболее основательные исследования, проведенные в пореформенное время⁵. Ф. Щербина принял участие в редактировании 66 томов земских сборников воронежского периода. В 1897 г. в известном сборнике «Влияние урожаев и хлебных цен на некоторые стороны русского народного хозяйства»,

¹ Эта был наиболее плодотворный период в его творческой деятельности по изучению статистики.

² Этот сборник был спешно составлен и напечатан к приезду в Екатеринодар императора Александра III на празднование и поднесен наследнику Николаю как атаману всех казачьих войск. Книга очень понравилась молодому наследнику. Он в течение двух недель читал ее и составил по ней доклад своему воспитателю — генералу. Для Щербины открылась широкая дорога. Он был замечен царским наследником, и, вступив на престол, Николай II вспомнил о Щербине, назначил его начальником экспедиции для обследования киргизских степей и установления норм землепользования.

³ К сожалению, труд Ф. А. Щербины остался незавершенным, не удалось издать рукописи третьего и четвертого томов, судьба которых неизвестна по сей день.

⁴ Эта работа до настоящего времени остается наиболее энциклопедичной по всестороннему охвату исторической картины, объему и разнообразию фактического материала.

⁵ К сожалению, значительная часть воронежских и полтавских архивов была утрачена и годы Великой Отечественной войны.

вышедшего под редакцией А. И. Чупрова и А. С. Посникова, было опубликовано исследование Щербины «Крестьянские бюджеты и зависимость их от урожаев и цен на хлеб».

С 1900 по 1920 г. Щербина наряду со статистическими разработками и изучением общественной жизни продолжал вести исторические исследования. Им написана и издана книга по истории Армавира («История Армавира и черкессогаев», Екатеринодар, 1916 г.), где он раскрыл образ армавирских купцов и торгашей — рыцарей первоначального накопления, которые, по словам историка, были весьма «предприимчивые и энергичные люди, державшие в одной руке торговые весы, а в другой — остро отточенную шашку». Ф. А. Щербина одним из первых собрал, систематизировал и опубликовал данные по социально-экономическому развитию Кубанской области и Черноморской губернии конца XIX - начала XX вв.

Помимо основных работ Ф. Щербины как статистика, его труды касаются этнографических, исторических, экономических вопросов; им опубликованы работы, в том числе публицистические, по вопросам земельной общины, артельного движения, крестьянского быта и др.

Одним из первых Ф. А. Щербина разработал курс «Мировой сельскохозяйственной статистики», в котором на основе данных Международного института в Риме вывел закон зональной зависимости между плотностью населения и степенью интенсивности сельскохозяйственной культуры, параллельно проанализировав производство и потребление в разных странах. Кроме этого, он предложил развить в особую отрасль бюджетной статистики закон обеспечения нормальных потребностей трудового населения. Изучив теорию Ч. Дарвина, Ф. А. Щербина пришел к выводу о недостаточности рассмотрения только психики и соматике человека, предложив свою собственную психосоматическую систему [3, с. 122 – 129].

Исходя из теории эволюционного развития общества, основу которой составляют «чередующиеся связи причин и следствий» (Щербина, 1921. С.6), Ф. А. Щербина рассматривал Февральскую революцию как закономерное явление, «неизбежное следствие назревших исторических обстоятельств», тем более что свершилась она почти бескровно. По его мнению, после ликвидации самодержавного строя в России необходимо было провести демократизацию государственных органов управления, урегулировать международное положение (содействовать прекращению войн и уничтожению милитаризма), в производственно-потребительской сфере организовать население на «началах ассоциации, не исключающих личной инициативы и самостоятельности» [13, с. 24]. В экономическом отношении большевизм представлялся Ф. А. Щербине бессильным (разрушая старое, большевики не смогли создать ничего нового) и регрессивным явлением (переход от продразверстки к продналогу, товарному рынку, развитию кооперации есть не что иное, как возврат к капитализму). Единственно верным путем государственного возрождения он считал организацию самостоятельных демократических образований на казачьих окраинах [13, с. 241].

Именно Ф. А. Щербина впервые в России осуществил в широких масштабах, по обширнейшей программе бюджетные исследования крестьянских хозяйств Воронежской губернии, применив при этом монографический метод с отбором так называемых «типических хозяйств». Его работы долго служили методологической основой анализа потребления крестьян и рабочих, они содержали огромный фактический материал о положении дел в российской деревне. В 1884 г. под руководством Ф. А. Щербины, в течение 19 лет возглавлявшего земско-статистическое бюро Воронежской губернии, проводилась пробная подворная перепись крестьянских хозяйств этой же губернии. Были собраны сведения об общем количестве земель с распределением их по угодьям, о посевах и урожае хлебов, о качестве почвы и расположении надела, об изменении в земледелии после 1861 г., об аренде земли, о формах владения и пользования землей, о ценах на землю, о скотоводстве, народных промыслах, торговых заведениях, кредите, народном образовании, пожарах и недоимках. По воронежской статистике Ф. Щербиной частью составлено, частью отредактировано 66 томов; кроме того, им выпущено отдельными изданиями 16 книг, состоящих из его работ по воронежской статистике и статей по разным вопросам¹.

Особое внимание Ф. Щербина уделил классификации народных потребностей, вывел определяющие их факторы, показал зависимость государственных доходов от благосостояния населения. Даже эволюцию общественных отношений он выстраивал в соответствии с «тремя историческими законами потребностей». По его мнению, однообразные потребности существовали в первобытные времена, средние соответствовали эпохе мелкого производства и преобладания коллективного землевладения. Формирование обособленных потребностей знаменовало переход к

¹ Среди них «Воронежское крестьянское хозяйство», «Сводный сборник по 12 уездам Воронежской губернии», «Крестьянские бюджеты и зависимость их от урожаев и цен на хлеб», «Крестьянские бюджеты», «Влияние урожаев и хлебных цен на крестьянское хозяйство», «Сборник оценочных сведений по крестьянскому хозяйству 4-х уездов Воронежской губернии», «Крестьянское хозяйство по Острожскому уезду».

капиталистическому производству. В соответствии с уровнем социально-экономического развития русского крестьянина Ф. Щербина предлагает следующую классификацию потребностей [14, с. 96]:

А. Серия личных потребителей:

I. Класс потребностей материальных:

1) Пища. 2) Одежда. 3) Жилище. 4) Посуда. 5) Обеспечение личности,

II. Класс потребностей умственных: 6) Образование. 7) Самообразование. 8) Образовательные учреждения и меры.

III. Класс потребностей эстетических: 9) Украшения. 10) Зрелища и увеселения. 11) Искусства.

IV. Класс потребностей религиозных: 12) Церковь. 13) Духовенство.

V. Класс потребностей общественно-правовых. 14) Благотворительность. 15) Общественное установление. 16) Повинности.

VI. Класс потребностей государственных. 17) Платежи. 18) Повинности.

Б. Серия хозяйственных потребностей:

VII. Класс потребностей в недвижимом имуществе: 19) Земля. 20) Сооружения. 21) Строения.

VIII. Класс потребностей в движимом имуществе и труде: 22) Живой инвентарь. 23) Мертвый инвентарь. 24) Денежные операции. 25) Эксплуатация труда.

Перечисленные 25 отделов в свою очередь разбиваются на 64 группы, из которых каждая содержит от 2 до 9 рядов, подразделяющихся на конкретные показатели, выражающие потребности. Как отмечал А. В. Чаянов [10], благодаря разработанной Щербиной системе потребностей удалось соединить хозяйственные и личные расходы в единый расходный бюджет семьи, рассчитать нормы на одну семью и на одну душу. Подробно Ф. Щербина остановился на соотношении размеров хозяйственных затрат с личными, вычислив сравнительное значение различных источников дохода и влияние размеров хозяйства на это соотношение. Именно группировка по землевладению, с точки зрения Ф. Щербины, лучше всего характеризует принадлежность хозяйства к тому или другому слою крестьянства и тем самым связывает бюджетные данные с данными подворных переписей, которые разрабатываются группировками по размеру хозяйств. Он указывал, что расход на пищу составляет 85% всего расходного бюджета, расход же на духовные потребности всего 2,5 % и т. п. Несмотря на свою законченность, пишут А. Чаянов и Г. Студенский, она была использована Ф. Щербиной только для пробной разработки 9 бюджетов и совершенно не принималась к исполнению последующими исследователями [11, с. 72].

В дальнейшем Ф. Щербина расширил систему разработки, включив учет натуральности и денежности хозяйства, полный баланс по хозяйству, для чего были привлечены данные по запасам, учет имущества хозяйственного и личного, сопоставление между собою годовых доходов-расходов, имущества, запасов и кредитных отношений, исчисление продовольственных норм для различных групп бюджетов и др. [12, с. 285 - 286].

Воронежские исследования Ф. Щербины служат этапным событием также в области методологии. Раньше при проведении подворных переписей земская статистика пользовалась списочными формулярами. Ф. Щербина первым предложил использовать карточные формуляры. Как известно, индивидуальные подворные формуляры, используемые в западноевропейской практике, применялись сначала и в России: вопросы и места для ответов располагались в них обычно один за другим, в логическом порядке. Но такие формуляры были плохо приспособлены к получению итоговых подсчетов количественных признаков: чтобы найти их сумму, приходилось выписывать цифры столбцами или откладывать их на счетах. Щербина предложил иной тип формуляров: по краям карточек в один ряд были расположены выносные графы, которые при наложении карточек одна на другую образовывали сплошные столбцы цифр, значительно облегчавшие суммирование [8, с. 68]. Находки такого рода имели большое значение при ручной обработке массовых статистических материалов.

Опросные листы по Воронежской губернии Щербины выгодно отличались от используемых в других статистических бюро большей подробностью собираемой информации. Изначально в них закладывались данные и расширенного подворного описания трудовых ресурсов крестьянского хозяйства, и его бюджетные характеристики, фиксирующие потребление и обращение денежных средств, меновые процессы, недостаток продовольствия. Подобные бюджетные монографии стали новшеством не только в отечественной, но и в мировой науке. Параллельно велись наблюдения по текущей статистике, учитывающей урожайность, валовой сбор сельхозпродукции, размеры и структуру посевных площадей, переход недвижимости из рук в руки, развитие скотоводства, метеорологические наблюдения, цены на товары и рабочие руки, количество арендуемой земли [5].

Группируя бюджетный материал, Ф. Щербина стремился дать социальную характеристику своих хозяйств. Тот или иной размер землевладения характеризовал собою ту социальную группу, к которой принадлежало описываемое хозяйство, а не техническое условие организаций производства. Точно также отношение к наемному труду очерчивало не способ производственной организации труда, а

принадлежность хозяйства к определяемому социальному классу. Уже в ранних работах Ф. А. Щербина делил хозяйства по социально-экономическому положению на бедные, малоимущие, средние, зажиточные и богатые. При этом разорение и укрепление крестьянских семей связывал не с земледельческой, а с промысловой деятельностью.

Бюджетные исследования Ф. Щербина показали: 1) резкое падение относительно значения промыслового заработка по мере роста землевладения и соответственное возрастание доходов от земледелия и 2) рост абсолютного и относительного значения хозяйственных расходов в расходном бюджете по мере укрепления хозяйства.

Позднее, в эмиграции, Ф. Щербина попытался развить закон обеспечения нормальных потребностей трудового населения в особую отрасль бюджетной статистики. Тогда же анализ производства и потребления в разных странах, произведенный на основе данных Международного института в Риме, позволил ему вывести закон зональной зависимости между плотностью населения, степенью интенсивности и продуктивностью сельскохозяйственной отрасли [3], который лег в основу курса «Мировой сельскохозяйственной статистики».

Анализируя итоги воронежских исследований, А. Чайнов пишет, что Воронежским статистикам, при содействии народных учителей и других лиц, удалось описать по этой программе около 300 дворов, из которых 230 были подвергнуты обработке и опубликованы Ф. Щербиной в его книге «Крестьянские бюджеты» в табличной форме 677 граф [10, с. 39 - 40].

С 1896 по 1903 г. Ф. Щербина по указанию Николая II командировался в Казахстан для руководства экспедицией по обследованию хозяйств казахов и выявлению земельного колонизационного фонда, подготовки практических материалов к широкому переселению русских крестьян на земли казахов. Щербина возглавил экспедицию по исследованию 12 уездов в Аксютинской, Семипалатинской и Тургайской областях в Казахстане. Историк Б. М. Городецкий в 1912 г. писал о деятельности Ф. Щербина следующее: «С 1896 года Федор Андреевич состоял заведующим экспедицией по исследованию степных областей, рекогносцировавшей около восьмидесяти трех миллионов десятин земли в Аксютинской, Семипалатинской и Тургайской областях, то есть на пространстве, равном площадям Дании, Бельгии, Португалии, Швеции, Греции и самого большого после России государства в Европе – Австро-Венгрии, вместе взятых» [6]. Экспедиция дала много ценных научных материалов, произвела перепись киргизского населения, сделала учет всех видов скота. По итогам был описан кочевой быт киргизов, установлены земельные нормы, которые вполне удовлетворяли киргизов.

К бюджетным исследованиям Ф. А. Щербина привлек многих своих сотрудников из Воронежского статистического бюро. В экспедиции работали топографы, статистики, счетчики, гидротехники, ботаники. К составлению бюджетов привлекалась и местная казахская интеллигенция, представители которой трудились в экспедиции регистраторами и переводчиками. То обстоятельство, что это были, с одной стороны, люди с достаточным уровнем образования, а с другой – знатоки казахского языка и быта, способствовало повышению качества опроса [9].

Одним из них был А. Н. Букейхан (Букейханов) - лидер наиболее передовой части казахской интеллигенции начала XX века¹. Кроме непосредственного обследования казахского хозяйства через производство подворной переписи и собирания разнообразного материала, т. Букейхан принимал участие и в разработке собранного материала, как по систематизации и сводке его в различного назначения статистические таблицы, так и по производству анализа и характеристики казахского хозяйства. С непосредственным участием А. Н. Букейхана к изданию были подготовлены 4, 6, 9 и 11 тома материалов этой уникальной экспедиции. А. Н. Букейхану принадлежит также изучение истории казахской земельной общины. С 1904 г. А. Н. Букейхан снова переключается на общественно-политическую деятельность, работая одновременно статистиком (чиновником) Омского переселенческого управления и, по материалам экспедиции Щербина, «продолжает разработку некоторых уездов и подготавливает нормы киргизского (казахского) землевладения и землепользования». В ноябре 1905 г. А. Н. Букейхан участвовал в работе очередного Съезда земских и городских деятелей России в Москве. С 1908 по 1910 гг. журнала «Сибирские вопросы» он опубликовал более 10 крупных материалов. В них автор, опираясь на результаты «щербинской» и других экспедиций, разоблачал колониальный характер переселенческой политики царского правительства.

Бюджетное исследование Аксютинской, Семипалатинской и Тургайской областей было проведено Ф. А. Щербиной по образцу и подобию Воронежской губернии, но, правда, методически несколько измененной. Новая программа ставила целью определить степень распространения в казахских степях

¹ Его знали как ученого-энциклопедиста, основоположника казахского краеведения, автора многочисленных исследований по истории, экономике, этнографии, литературе, хозяйству Казахстана, организатора самой популярной в Степном крае газеты «Казах» (1913-1918) и талантливого публициста. В 1937 г. обвинен в «буржуазном национализме», репрессирован и расстрелян ВЧК.

сенокосение, его роль в развитии скотоводства, количество накашиваемого и потребляемого сена (оно измерялось в копнах), способ пользования сенокосами (наймом, смешано, супрягою), куплю и продажу сена, а также особенности казахского быта и вопросы, касавшиеся жилья, одежды, утвари и т.п. В основу был положен выборочный метод обследования [1; 2].

В основу оценочных работ он положил формулу, приспособленную к определению размера потребностей семьи-хозяйства и необходимого количества земли для нормального удовлетворения этих потребностей. По этой формуле и были установлены земельные нормы для казахского населения. Для описания специфики казахского быта Ф. А. Щербина применил метод монографического описания, дав развернутую характеристику отдельных аулов и целых общинно-аульных групп, формы землепользования и маршруты кочевков. Социально-культурная и экономическая информация дополнялась сведениями о естественноисторических условиях местности, доминирующих видах флоры и фауны, особенностях ландшафта.

Бюджетная таблица включает в себя 282 бюджета по 12 уездам. Она содержит признаки, которые можно свести в следующие группы. 1) *адресные указания*: уезд, волость, урочище, при котором находится зимовка, имя и фамилия хозяина, год составления бюджета; 2) *демографические данные*: количество мужчин и женщин в семье, возрастные группы, уровень грамотности членов семьи и количество учащихся; 3) *движимое и недвижимое имущество*: строения (юрты, деревянные избы, землянки, кухни, кладовые), скот, рабочий инвентарь, одежду, посуду, книги и прочие предметы. Обширные сведения собраны статистиками о рабочем инвентаре. Здесь представлены сведения о количестве земледельческих орудий (плугов, сох, борон, серпов, кос, вил, грабель и т.п.), ремесленных инструментов (топоры, пилы, сапожный инструмент, ткацкие станки, лопаты, ножницы и прочий домашний инвентарь), о транспортных средствах (тарантасы, арбы, телеги, сани и т.п.), упряжки (хомуты, шлеи, узды, седла, арканы, вожжи и др.). Эти сведения дают представления о производственно технической базе казахского хозяйства.

Ученые всесторонне изучали социально-экономическую и хозяйственную структуру, историю земельной общины, производили перепись населения и его хозяйственного уклада, структуру жузов и родов, развитие скотоводческого хозяйства в зависимости от климатических условий, устанавливали место расположение казахских родов и племен, составили карту их традиционного расположения в бескрайних степных просторах, описывали культуру, особенности землевладения и землепользования, быта и традиций казахского народа. О добытых экспедицией бюджетных данных высоко отзывались современники. А. А. Кауфман, инспектировавший дела экспедиции, писал в своем отчете, что признает эту часть работы «выполненной безукоризненно, с тем мастерством, какого и следовало ожидать от такого знатока бюджетных исследований, как Ф. А. Щербина, и не имею представить по поводу ее ни малейшего замечания» [7, с. 75].

Экспедиция под руководством Ф. А. Щербины явилась началом планомерного исследования особенностей природы и экономики Казахстана. Экспедиция завершила свою деятельность досрочно - в 1903-1904 гг. по решению министра внутренних дел России В. К. Плеве. «Материалы, собранные и обработанные экспедицией...», общим объемом в 13 томов, издавались в течение 1903 - 1905 гг., по мере их обработки, анализа и подготовки к изданию. Полученные экспедицией данные о бюджетах были сведены в бюджетные таблицы, они приведены в 13 томе «Материалов по киргизскому землепользованию, собранных и разработанных экспедицией по исследованию степных областей». Экспедиция Ф. Щербины рассчитала земельные нормы, необходимые киргизам, со значительным превышением действительной потребности. В результате министерство земледелия России получило возможность изъять излишки у местного населения без ущемления его интересов.

Таким образом, под его руководством с 1884 по 1903 г. было осуществлено подробное статистико-экономическое обследование двух крупнейших регионов России - Воронежской губернии и 12 уездов Акмолинской, Семипалатинской и Тургайской областей. В общей сложности изучению подверглись сотни тысяч крестьянских дворов центрально-черноземной зоны и киргизских (казахских) хозяйств степных районов. В год на каждого сотрудника (основной штат не превышал 15 человек) приходилось по 600 рабочих дней, т.е. двойная годовая норма. Причем экспедиционную часть выполняли за 2-3 месяца с учетом погодных условий и незанятости крестьян в полевых работах, а пастухов в перекочевках [4; 5]. Сведения получали путем заполнения анкет, составленных Ф. А. Щербиной (в среднем 24 вопроса), через сеть добровольных корреспондентов (грамотные крестьяне, учителя, прошедшие предварительную, специальную подготовку), число которых доходило до 350. Всего в воронежской анкете содержалось около 1000 вопросов в 9 разделах. На основе собранных данных были составлены земско-статистические сборники по Воронежской губернии, которые стали достоверным источником по истории аграрных отношений в крае.

Обобщенные материалы публиковались в периодических статистических сборниках, редактируемых Ф. Щербиной вплоть до 1905 г. (всего более 50 томов). Два из них - «Крестьянское

хозяйство по Острогожскому уезду» (1887) и «Сборник оценочных сведений по крестьянскому землевладению в Землянском, Задонском, Коротояжском и Нижнедевицком уездах» (1889) получили награды: соответственно Большую золотую медаль Русского географического общества и премию Харьковского университета. На базе воронежских бюджетов земский статистик издал авторские труды, принесшие ему известность и признание. Ф. А. Щербину избрали членом многих научных обществ, среди которых такие авторитетные, как Вольное экономическое, Русское географическое и др. [3]. Как создателя одного из лучших в России статистических бюро, его приглашали в качестве эксперта Черниговская, Новгородская и Олонецкая губернии. В «Сводном сборнике по 12 уездам Воронежской губернии» (1897), в «Крестьянских бюджетах» (1900) Ф. А. Щербина описал используемую им методику группировки первичного материала.

Литература

1. Волкова Т. П. Некоторые проблемы источниковедческого изучения материалов экспедиции Ф. А. Щербины // Вопросы историографии Казахстана. Алма-Ата, 1983. С.224—237.
2. Волкова Т. П. Организация статистического обследования казахских хозяйств экспедицией Ф. А. Щербины // Проблемы истории СССР. Вып. IX, 1979. Москва. С. 75—91.
3. Галутво Л. М. К 150-летию со дня рождения Ф. А. Щербины // Голос минувшего. Кубанский исторический журнал, 1999. № 1-2.
4. Галутво Л. М. Научное наследие и общественная деятельность Ф. А. Щербины // Зарубежная Россия 1917—1939. СПб., 2000, с. 147—151.
5. Галутво Л. М. Общественная и профессиональная деятельность Ф. А. Щербины в эмиграции (1920—1936 гг.) // Культурная миссия Российского Зарубежья. История и современность. М., 1999, С.122—129.
6. Городецкий Б. М. Историк и исследователь Кубанского края. (По поводу сороколетия научно-литературной деятельности Ф. А. Щербины) // Исторический вестник. 1912, № 3. С. 1025—1033.
7. Кауфман А. А. Материалы по вопросу об организации работ по образованию переселенческих участков в степных областях: (Из отчета старшего производителя работ Кауфмана по командировке в Акмолинскую область летом 1897 г.). СПб., 1897.
8. Кауфман А. А. Статистическая наука в России. Теория и методология. 1806—1917. М., 1922.
9. Петрова Т. П. К вопросу о составе экспедиции Ф. А. Щербины по исследованию степных областей Казахстана (1886—1903) // Известия АН Казахской ССР. Серия общественные науки. Алма-Ата, 1980.
10. Чаянов А. Бюджетные исследования. История и методы. М., 1929.
11. Чаянов А., Студенский Г. История бюджетных исследований. М.: Издательство ЦСУ, 1922.
12. Чаянов А. В. Избранные труды. Москва: Финансы и статистика, 1991.
13. Щербина Ф. А. Законы эволюции и русский большевизм. Белград, 1921.
14. Щербина Ф. А. Крестьянские бюджеты. Воронеж, 1900.

The role of human resource management in multinational corporations

Manapova U.¹, Mukhtarova K.², Chernov A.³

Роль управления человеческими ресурсами в транснациональных корпорациях

Манапова У. М.¹, Мухтарова К. С.², Чернов А. В.³

¹Манапова Улдархан Маузеркызы / Manapova Uldarkhan – магистрант,
кафедра менеджмента, экономический факультет,
Российский университет дружбы народов, г. Москва;

²Мухтарова Карлыгаш Сапаровна / Mukhtarova Karlygash – доктор экономических наук, профессор,
кафедра менеджмента и маркетинга,
Высшая школа экономики и бизнеса,

Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан;

³Чернов Алексей Викторович / Chernov Alexey – кандидат технических наук, доцент,
кафедра менеджмента, экономический факультет,
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Abstract: this study provides representative portrait of human resource management policy and practice amongst multinational corporations. Today, multinational corporations increasingly demand highly skilled, highly flexible, mobile employees who can deliver the desired results, operating sometimes in difficult circumstances. Managing human resources in international organizations can be a complex issue. multinational corporations continuously strive to improve their international human resource management

strategies. This challenge requires an innovative response from the multinational corporations as a whole, and in particular from the corporate HR function.

Аннотация: *это исследование дает репрезентативный портрет принципов и практики HR менеджмента в транснациональных корпорациях. Сегодня, транснациональные корпорации нуждаются в высококвалифицированных, мобильных сотрудниках, которые могут добиваться поставленных целей на новых рынках. Управление человеческими ресурсами в международных организациях является сложной задачей. Поэтому транснациональные корпорации постоянно стремятся улучшить свои международные стратегии управления персоналом. Эта задача требует новаторского подхода HR менеджмента корпорации.*

Keywords: *human resource management, international markets, global talent management, subsidiary, expatriate, organizational culture, corporate human resource.*

Ключевые слова: *управление человеческими ресурсами, международные рынки, глобальное управление талантами, дочерние организации, экспатриант, организационная культура.*

Business organizations continuously expand their international operations for sustainable growth and profitability. To improve their competitive positions globally; companies seek to work upon different sources of competitive advantage. Human resource management functions in multinational companies is extremely complicated because of the need to adapt policies and procedures related to personnel, to differences between the countries. In particular, the countries cultural differences, differences in economic development and legal systems may require an international company to adapt its hiring, firing, training and remuneration programs for each country in which it operates [1].

A multinational corporation is defined as an enterprise that operates in several countries but is managed from one home country or when it derives more than one quarter of its revenue outside the home country [2, p. 121]. The type of strategy pursued by an organization decides the human resource management practices. New tools, processes and coordination capabilities are required to focus in particular on the sourcing, retention and career planning of the key talent across the corporation. Selection of the right incumbent for the foreign assignment must be based on holistic selection criteria, especially the criteria of cultural adaptability [4].

In North America and the developed countries of Europe there is a certain level of knowledge in the field of human resource management on how to attract talented young people. The most acute this problem is felt in the economies of emerging markets, such as the BRIC economies of Brazil, Russia, India, China and the economies of Central and Eastern Europe and Central Asia [5, p. 163]. This localization of problems can be explained by the fact, that many multinational corporations are expanding their businesses to the emerging markets. Consequently, they faced with a shortage of qualified personnel. In recent years, many multinational corporations carried out systematic research in these countries in order to identify the characteristics of talent management. A few years ago the lack of qualified personnel in the field of management was decided by sending expats to manage the business in the area. However, the practice is increasingly indicates that it is necessary to take into account cultural differences and national mentality in human recourse management. This globalization of talent management brings with it a requirement to create new human resource management tools, methods and processes to provide the necessary co-ordination systems to support global integration.

Having examined some of the key challenges and possible responses to managing talent on a global basis, we now move on to examine the related role of the corporate human resource function. Although little has yet been explored regarding corporate human resource roles in multinational corporations, there are some initial studies emerging on what these may be. Empirical research on United Kingdom multinational corporations has highlighted a considerable variation in the roles of the corporate human resource function in different types of international firms. In centralized/global firms the corporate human resource function undertook a wide range of activities and the key roles were management development, succession planning, career planning, strategic staffing, top management rewards and managing the mobility of international managers [3]. In these firms the growing need for coordination and integration of international activities required greater central control over the mobility of top managers, expatriates and high-potential staff. In highly decentralized firms, on the other hand, who tended to pursue more of a multidomestic international strategy, the corporate human resource executives focused mainly on management development and succession planning for senior executives. One common theme such studies have is that they emphasize the key role of corporate human resource in global talent management for the top talent across the company. Particularly the demand factors noted have created an emerging agenda for corporate human resource to develop core management competencies by focusing on the talent management issues associated with senior management development, succession planning and developing a cadre of global managers.

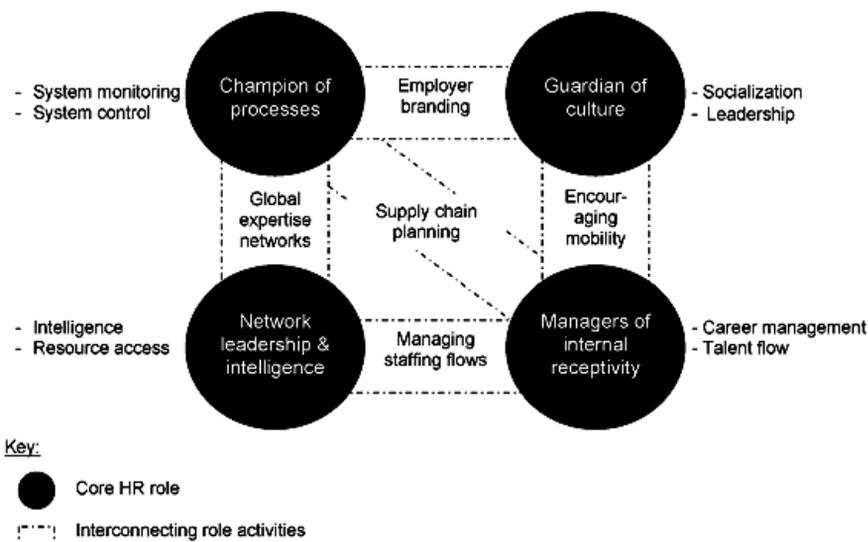


Fig. 1. Corporate HR roles in global talent management

Looking in more detail at the implementation of corporate human resource management policies throughout overseas subsidiaries, corporate human resource can play a significant role in coordination and monitoring. According to Elaine Farndale, Hugh Scullion and Paul Sparrow, there are four important roles of corporate HR (see Fig. 1):

1. Champions of processes;
2. Guardians of culture;
3. Network leadership and intelligence;
4. Managers of internal receptivity [5, p. 165].

Each of these roles of corporate HR is important for company's development and for its staying competitive. They are all interrelated, since all pursuing the same goal: to attract industry leaders and to manage talented and professional staff. Despite the emergence of these four core corporate HR roles, there is still confusion regarding the specific role that HR professionals in particular should play in global talent management processes, which places question marks over the ability of corporate HR professionals to manage their own destiny. Corporate HR professionals work alongside top management who has the option of outsourcing some of their activities. Human resource management, if given due attention, can undoubtedly be leveraged to be a source of competitive advantage for organizations expanding across countries.

References

1. Abramov E. G. Ocenka i upravljenje formirovanjem intelektual'nyh aktivov naukoemkih organizacij. M.: Kreativnaja jekonomika, 2010. 172 p.
2. Griffin R., Partej M. Mezhdunarodnyj biznes. SPb.: Piter, 2006. 145 p.
3. Romanteev P. V. Analiticheskij obzor metodik ocenki chelovecheskogo kapitala // Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. M, 2011.
4. Ronen S. Training the International Assignee. Training and Career Development (1st ed), San Francisco: Goldstein, 1989. P. 174-211.
5. Farndale E., Scullion H., Sparrow P. R. The role of the corporate HR function in global talent management // Journal of World Business, 2010. Vol. 45. No. 2. P. 161-168.

«Большие данные» - практические аспекты и особенности Кравченко В. О.¹, Крюкова А. А.²

¹Кравченко Влада Олеговна / Kravchenko Vlada Olegovna – студент,
факультет информационных систем и технологий;

²Крюкова Анастасия Александровна / Krukova Anastasiya Aleksandrovna - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра электронной коммерции,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Аннотация: данная статья посвящена осмыслению понятия «Big Data» или по-другому «Большие данные». Рассматривая различные аспекты и особенности больших данных, лучше происходит осознание их важности в современном мире. Актуальность статьи заключается в том, что в 21 веке современных технологий объемы данных незамедлительно увеличиваются и нужно уметь ими пользоваться. Уже в мае 2015 года массовая численность данных превысила 6,5 зеттабайта. К 2020 году, по прогнозам, человечество сформирует 40 - 44 зеттабайтов информации. Это означает, что технологии «Big Data» ни в коем случае не будут стоять на месте, а вместе с тем растут и риски, связанные с их развитием.

Ключевые слова: большие данные, современные технологии, риски больших данных.

Перейдем к понятию самих больших данных. «Big Data» или «большие данные» - термин, который появился не так уж давно - всего восемь лет назад. Но это не означает, что само понятие появилось в то же время. Впервые об этом термине упоминается в 2008 году Клиффордом Линчем, редактором журнала «Nature», в котором он говорил о феномене бурного роста объема данных и их разнообразия. Большими данными обычно называют громадные массивы информации со сложной неоднородной или неопределенной структурой. Иногда «Big Data» сравнивают с неструктурированной и неорганизованной информацией, но это мнение ошибочно - большие данные всегда имеют структуру, она может быть сложной потому, что данные поступают из разнообразных источников и содержат совершенно различные сведения или вовсе не известны. Иными словами, в большинстве случаев, приведение этого нагромождения в единое целое не реализуемо.

Известно, что в наше время во всех областях жизни человека присутствуют цифровые технологии [1, с. 3]. И так как объем тех данных, которые записываются в мировые хранилища, непрерывно растет, то не трудно догадаться, что такими же высокими темпами должны меняться условия хранения информации и появляться новые возможности для увеличения её объема. На данный момент термин «Big Data», по большей части, используется для обозначения не только самих массивов данных, но и инструментов для их обработки и потенциальной пользы, которая может быть получена в результате трудоемкого анализа. Ни для кого не секрет, что основной поток информации генерируется не людьми. Источником являются роботизированные машины, которые находятся в постоянном взаимодействии друг с другом [4]. Это, например, сенсоры, приборы для мониторинга, операционные системы персональных устройств, системы наблюдения, смартфоны, интеллектуальные системы, датчики и прочее. Все они задают невероятный темп роста объема данных, что в результате приводит к появлению потребности увеличивать количество рабочих серверов (и реальных, и виртуальных) - как следствие, расширять и внедрять новые data-центры.

Стоит отметить, что главными характеристиками, отличающими «Big Data» от другого рода данных - три V: volume, velocity, variety. Первая - большие объемы, вторая - необходимость в быстрой обработке и высокая скорость накопления данных, третье - разнообразие.

Типичный пример больших данных - это информация, которая поступает с различных физических экспериментальных установок - например, с Большого адронного коллайдера, который производит огромное количество данных и, при том, делает это постоянно. Установка непрерывно выдает огромное количество данных, а ученые с их помощью решают параллельно множество задач.

Далее рассмотрим практические аспекты больших данных. Исследователи больших данных уверяют, что в ближайшем будущем людей ждет мир, который будет подстраиваться под каждого человека. Специалисты уже превратили в массивы цифр все людские привычки и интересы - теперь осталось лишь понять, как воспользоваться этими данными.

Большие данные безусловно, применяются в розничной торговле (ритейле) [3, с. 15]. К примеру, это разнообразные сведения о потребителях, хроника того, какие они совершали покупки, детальная информация с каждого чека, сведения о привлечших внимание скидках, данные посещения различных торговых центров и тому подобное. Банки и страховые компании опять же обладают возможностью собирать информацию о своей клиентуре, их действиях, финансовых транзакциях и даже о

путешествиях по миру. Банк имеет перспективу установить даты важных мероприятий в жизни своих клиентов - смена работы, бракосочетание, рождение ребенка, переезд и т.д. И потом эти сведения можно применять для наращивания продаж и работы над лояльностью клиентов.

Большие данные также определяют развитие и коммунальной отрасли. Возможность собирать и подвергать анализу информацию, которая поступает со счетчиков учёта водоснабжения, газа и электричества – это 1-й и ключевой шаг на пути к разумному потреблению ресурсов как на уровне домохозяйств, так и в масштабе ЖКХ-компаний. Так, к примеру, внедрение больших данных позволило эстонской распределительной фирме «Elektrilevi», совместно с «Ericsson», осуществляющей запуск интеллектуальной системы учета электроэнергии, всего лишь за первые два года проекта повысить эффективность на 20%, уменьшить OPEX и CAPEX, и избежать дорогостоящих ошибок за счет своевременного обнаружения неисправностей.

В телекоммуникациях большие данные - это вся служебная информация с подключенных девайсов, хроника применения различных сервисов, сведения о местонахождении и, к тому же, полностью трафик, который может быть подвержен анализу, вплоть до текстов SMS. У операторов есть доступ к такому типу информации, однако, по закону «О персональных данных», они не обладают полномочиями применять её без согласия обладателя устройства. Но они имеют все шансы проделывать, к примеру, всеобъемлющий анализ трафика, освобожденного от индивидуальных сведений. Такого вида инструменты пока же не применяются операторами (разве лишь только при участии Роскомнадзора, который пользуется системой, позволяющей обнаруживать отдельные основополагающие слова и фразы). Основное, для чего большие данные применяются в телекоме - более четкая сегментация клиентов по типам, в согласовании с их потребительским поведением и предпочтениями.

Собственно, помимо того, что «Big Data» используется в маркетинговых целях, телеком-операторы (однако, как и банки) имеют все шансы использовать всевозможные технологии больших данных для обнаружения и предотвращения случаев мошенничества (действия кибер-преступников, нацеленные на воровство финансовых средств).

Также, операторы мобильной связи осваивают технологии больших данных. По некоторым сведениям CNews, «ВымпелКом» пользуется «Big Data» для повышения качества работы сервиса, аналитики и отчетности, персонализации предложений, оптимизирует с их помощью каналы коммуникации с клиентами, подвергает анализу данные для развития сетей, анализирует M2M-данные, борется с мошенничеством и спамом. Мегафон использует технологии больших данных для геоаналитики, в маркетинге и продажах. МТС - в маркетинговых целях и для наращивания объема продаж, для сегментации абонентской базы, персонализации услуг.

Далее рассмотрим риски, связанные с «Big Data». По сути, компании обращаются к большим данным для увеличения эффективности принимаемых решений и снижения рисков неправильных решений. Но не стоит забывать, что и самым большим данным присущи риски:

- Риск конфиденциальности

Если потерять контроль над данными и допустить их передачу в руки конкурентов, то это может повлечь за собой серьезные экономические ошибки и нанести ущерб репутации [2, с. 35].

- Риск потери данных

В данном случае подразумевается утрата данных вообще, например, в результате проделок мошенников или чрезвычайных ситуаций. Чтобы не возникало таких проблем, данные необходимо резервировать.

- Риск переполнения хранилища

Происходит такой конфуз, обычно, в результате неправильного хранения данных. Необходимо правильное формирование хранилищ и тщательный отбор данных.

- Риск снижения эффективности больших данных

Как говорилось выше, отбирать данные, которые действительно важны нужно очень внимательно. Из-за нагромождения маловажной информацией снижается полезность содержания данных.

- Риск ошибок больших данных

Даже малейшие ошибки могут повлечь за собой неприятности. А в случае с громадными размерами Big Data ошибки тем более не исключены. Поэтому нужно периодически производить ревизию данных и анализировать результативность инструментов.

- Риск экономической нецелесообразности

Понятное дело, что не всегда в доступном объеме данных аналитики находят нужную им информацию и исключить данный риск полностью невозможно. Но эффективно управляя проектом, обеспечивая его нужными ресурсами, вполне реально его минимизировать.

Литература

1. Майер-Шенбергер В., Кукьер К. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 310 с.
2. Френкс Б. Укрощение больших данных. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 340 с.
3. Крылов В. Большие данные и их приложения в электроэнергетике. М.: Нобель Пресс, 2014. 168 с.
4. Черногоров А. Большие данные в масштабах государства. [Электронный ресурс]: Rusbase. URL: <http://rusbase.com/opinion/bolshye-dannye/> (дата обращения: 19.04.2016).

Учет компетентности экспертов при оценке вероятности принятия ими верного управленческого решения в случае двух альтернатив

Бокова О. В.¹, Слива Д. Е.²

¹Бокова Ольга Владимировна / *Vokova Olga Vladimirovna* – магистрант;

²Слива Дарья Евгеньевна / *Sliva Daria Evgenievna* - магистрант,
кафедра экономики и менеджмента в промышленности, факультет управления и экономики высоких технологий,
Национальный исследовательский ядерный университет,
Московский инженерно-физический институт, г. Москва

Аннотация: в статье предлагается способ учета информации об уровне компетентности сотрудников предприятия в вероятностных производственных моделях. Использование концепции информационной энтропии позволяет перейти от уровня компетентности сотрудника, выраженного численно, к вероятности принятия им верного либо неверного управленческого решения. В статье приведены значения вероятностей принятия верных либо неверных управленческих решений, соответствующих различным уровням компетентности сотрудников.

Ключевые слова: информационная энтропия, управленческие решения, компетентность сотрудников, эксперты, вероятностные модели.

В ситуации, когда управленческие решения принимаются экспертами различных уровней компетентности, возникает проблема оценивания вероятности принятия ими верного решения. Оценка компетентности экспертов может проводиться методом тестирования, при котором вопросы тестирования направлены на выявление знаний и навыков в необходимой предметной области. Информация о компетентности эксперта в данной предметной области, то есть процент правильных ответов по данному разделу, может использоваться как оценка компетентности эксперта. На ее основе может быть рассчитана вероятность вынесения экспертом верного суждения. Очевидно, что абсолютно некомпетентный эксперт при выборе из двух альтернатив будет принимать верное решение с вероятностью, равной 0,5. Мы предполагаем, что совершенно, компетентный эксперт всегда принимает верное решение. Рассчитать вероятности ошибки и принятия верного решения для промежуточных значений компетентности позволяет понятие информационной энтропии, впервые определенное Шенноном [1].

По Шеннону информация есть снятая неопределенность: чем меньше вероятность какого-либо события, тем большую неопределенность снимает сообщение о его появлении и, следовательно, тем большую вероятность оно несет. Информационная энтропия – мера хаотичности информации, увеличивающаяся при хаотическом распределении информационных ресурсов и уменьшающаяся при их упорядочении. Взаимосвязь энтропии и информации нашла отражение в формуле:

$$H+I=1 \quad (1)$$

Ситуация максимальной неопределенности предполагает наличие нескольких равновероятных альтернатив, ни одна из которых не является более предпочтительной. В случае 2 альтернатив дискретное распределение, соответствующее максимальной неопределенности, выглядит следующим образом: $\{1/2, 1/2\}$. Минимальная неопределенность равна 0 и означает, что мы обладаем всей необходимой информацией о системе. Соответствующее распределение вероятностей выглядит так: $\{1, 0\}$. Согласно определению информационной энтропии, если дискретная случайная величина принимает значения X_1, X_2, \dots, X_n с соответствующими вероятностями p_1, p_2, \dots, p_n [2-3], информационной энтропией является функционал

$$H(A) = H(p_1, p_2, \dots, p_n) = -\sum_{k=1}^n p_k \log p_k, \quad (2)$$

где p_k – вероятность k -го состояния, n – число состояний. Для случая двух равновероятных исходов, в нашем случае принятия верного либо принятия неверного решения зависимость вероятности одного из исходов от значения информационной энтропии представлена на рисунке 1.

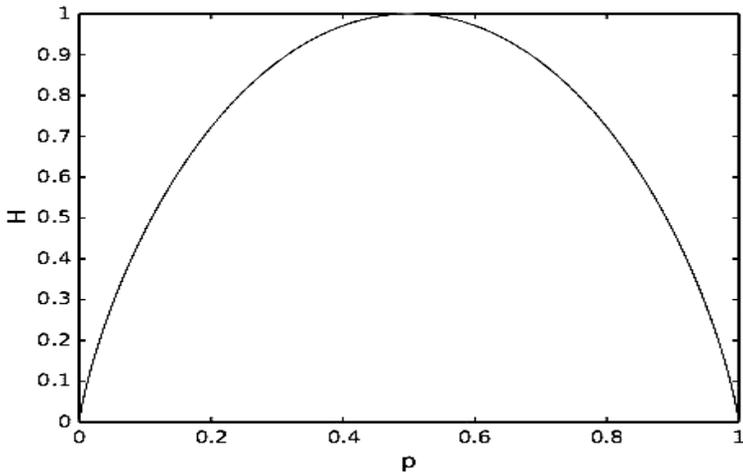


Рис. 1. Поведение энтропии для случая двух альтернатив

Если рассматривать компетентность экспертов как количество информации, которое он сообщает после проверки, то можно перейти от энтропии к вероятностям принятия экспертом верного или ошибочного решения. Значения, приведенные в Таблице 1, являются решениями уравнения

$$1 - I = -p(\log_2 p) - (1 - p) \log_2(1 - p), \quad (3)$$

где I – уровень компетентности эксперта, $(1-p)$ – вероятность того, что эксперт ошибётся при проверке, p – вероятность того, что эксперт, верно, оценит состояние объекта.

Таблица 1. Переход к интервальной оценке вероятностей

Уровень компетентности эксперта	Величина энтропии	Вероятность ошибки	Вероятность принятия верного управленческого решения
100%	0	0	1
90%	0.1	0.013	0.987
80%	0.2	0.031	0.969
70%	0.3	0.053	0.947
60%	0.4	0.079	0.921
50%	0.5	0.11	0.89
40%	0.6	0.146	0.854
30%	0.7	0.189	0.811
20%	0.8	0.243	0.757
10%	0.9	0.316	0.684
0%	1	0.5	0.5

В случае если компетентность эксперта является не точечной, а интервальной оценкой, также возможен переход к интервальной оценке вероятностей p и $(1-p)$. Иллюстрация решения приведена на рисунке 2.

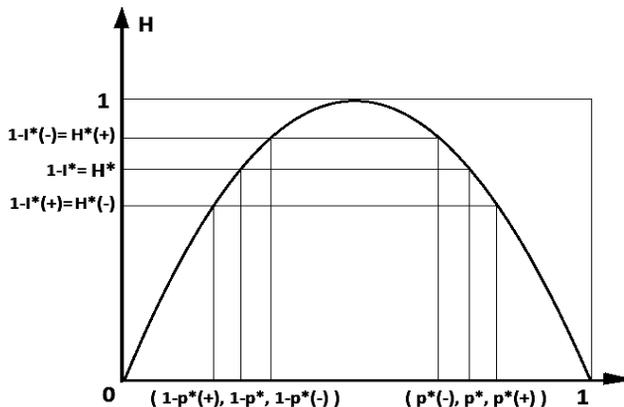


Рис. 2. Переход от интервальной оценки компетентностей экспертов к интервальной оценке вероятностей ошибки

Переход от компетентностей сотрудников к вероятностям верной либо неверной оценки ситуации и принятия верного либо неверного управленческого решения позволяет учитывать информацию об уровне компетентностей работников в вероятностных производственных моделях. В работе показано, что уровень компетентности сотрудника не равен вероятности принятия им принятия верного управленческого решения и приведены значения вероятностей принятия верного либо неверного управленческого решения, соответствующие различным уровням компетентности.

Литература

1. Шеннон К. Математическая теория связи // Работы по теории связи и кибернетике. М.: Изд-во иностр. лит., 1963.
2. Яглом А. М., Яглом И. М. Вероятность и информация. М.: Наука, 1973.
3. Волькенштейн М. В. Энтропия и информация. М.: Наука, 1986.
4. Нарижняк М. О. Сущность управленческого решения // Молодой ученый, 2015. № 8. С. 590-592.
5. Харасова А. С., Блаженкова Н. М. Технология принятия управленческих решений в теории и практике менеджмента // Лидерство и менеджмент, 2015. Том 2. № 2. С. 99-110.

Реформирование китайских предприятий Ватрала М. И.¹, Юрьева К. Д.²

¹Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;

²Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,

кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью, Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется опыт реформирования китайских предприятий. Рассматривается экономическая эффективность предприятий Китая.

Ключевые слова: Китай, реформирование, модернизация, экономика.

Следует отметить, что реформирование предприятий органически связано с начавшимся переходом Китая к новому этапу индустриализации, ядром которого стал поворот от существующего ресурсозатратного экстенсивного способа производства к эффективному ресурсосберегающему научно-, технико- и капиталоемкому интенсивному способу. Этот переход, имеющий для Китая стратегическое значение, осуществляется в условиях ускорения научно-технического прогресса, углубления мировых интеграционных процессов в экономической и научно-технической сферах и возрастания роли науки в достижениях экономики.

В этой связи наряду с конверсией ВПК одним из важнейших направлений модернизации Китая, способствующих его интеграции в мировую экономику, стало осуществление мер по переводу страны на современные «информационные рельсы», сопровождаемых всемерным развитием инфраструктуры

новейших информационных и коммуникационных технологий. Для ускорения данного процесса на базе бывших министерств связи и электронной промышленности образовано министерство информации с широким спектром функций, охватывающим разработку политических решений, отраслевых программ и законодательства, развитие производства электронной информационной продукции, программного обеспечения, сферы связи, обеспечение работы оборонной промышленности и других ведомств [1].

Китай занимает передовые позиции в области исследований и применения нанотехнологий, которые, как ожидается, должны в ближайшей перспективе привести к революции в компьютерной, оптической, биологической сферах и в производстве новых материалов, в том числе с целью уменьшения объема потребления ресурсов и воздействия на окружающую среду. Восемь НИИ и вузов Китая вошли в число 50 крупнейших мировых научно-исследовательских учреждений, занимающихся исследованиями и разработкой нанотехнологий.

В целях обеспечения экономической эффективности конверсионных предприятий Китай разворачивает широкое научно-техническое и торгово-экономическое сотрудничество с десятками стран мира и с более чем 1 тыс. фирм Азиатско-Тихоокеанского региона. Эта деятельность включает самые разнообразные формы, например, заимствование передовой техники и технологий для перепрофилирования предприятий; создание предприятий с совместным капиталом; выпуск продукции по заказам зарубежных фирм; подготовку управленческого персонала.

Реформирование китайских предприятий, осуществленное в условиях политики «открытых дверей» и рыночных преобразований экономики, способствовало не только повышению научно-технического, технологического и производственного потенциала, но и модернизации традиционных отраслей производства и формированию новых высокотехнологичных отраслей в гражданском секторе, что явилось одним из факторов наблюдаемого в последние годы бурного экономического роста Китая и одновременно послужило мощным импульсом в направлении интеграции Китая в региональную и мировую экономику.

Таким образом, анализ международного опыта позволяет выделить различные подходы к решению данной проблемы и показывает, что в мире сложилась практика, при которой государство на отдельных территориях создает особые организационно-правовые режимы как своеобразные механизмы решения острых проблем, которые не вписываются в общий порядок и требуют принятия специальных решений [2].

Литература

1. *Гаррет Б., Дюссож П.* Стратегические альянсы: пер. с англ. М.: ИНФРА-М.
2. *Гуртов В. А., Березин Л. Я., Матвеев В. А. и др.* Приоритеты экономического развития субъектов Российской Федерации. М.: Кучково поле, 2005.

Последствия экономической депрессии Ватрала М. И.¹, Юрьева К. Д.²

¹Ватрала Мария Ивановна / Vatralla Mariya Ivanovna – студент;

*²Юрьева Кристина Дмитриевна / Jur'eva Kristina Dmitrievna – студент,
кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: *в статье анализируются последствия экономических депрессий различных стран. Рассматривается опыт выхода из депрессий Евросоюза.*

Ключевые слова: *страны, исследования, проблемы, депрессия.*

После окончания Второй мировой войны американцы стали искать собственные подходы к преодолению региональных депрессий, возникающих на территориях, пострадавших от изменения структуры спроса, в первую очередь — снижения военного заказа.

Для решения указанной проблемы ими была разработана долгосрочная межрегиональная государственная программа, которая помогла в значительной степени снять последствия экономической депрессии, характерной для некоторых старопромышленных районов страны.

Французские исследователи столкнулись с другой проблемой, связанной с тем, что в Париже сконцентрировалась 1/5 населения всей страны, что стало причиной стагнации, губительно влияющей на развитие остальной территории страны. Для решения этой проблемы в рамках министерства реконструкции и урбанизации был создан специальный департамент, непосредственно отвечающий за региональную

политику. Кроме этого, были выделены дополнительные средства в бюджете на реализацию выработанной региональной политики. Компании, выбравшие местом размещения столицу, должны были получать специальное разрешение на осуществление своей деятельности в ней [1].

Особого внимания заслуживают исследования французских ученых, связанные с созданием полюсов роста и с осями развития.

Ж. Р. Будвиль в рамках разработанной им «теории центральных мест» считал, что необходимо ранжировать «полюса роста» на четыре группы – это малые и средние города, специализирующиеся на производстве сельскохозяйственной продукции и обслуживающие близлежащие территории; средние по размерности промышленные города, предприятия которых выпускают различные виды продукции и которые взаимодействуют не только с близлежащими территориями, но и с внешним окружением; большие города, так называемые агломерации, в которых сосредоточены предприятия основных наиболее важных отраслей экономики и которые обеспечивают значительную самостоятельность этим центрам и, наконец, полюсы, которые выполняют роль интеграторов нескольких городов и определяют всю эволюцию пространственного развития регионов.

Кроме того, заслуживает внимание процесс распределения финансовых средств по немецким регионам. Распределение НДС между землями осуществляется по единой формуле из расчета на одного жителя с учетом численности населения, проживающего на данной территории. Этот подход дает возможность учитывать особенности каждой территории и дифференцированно подходить к распределению денежных средств.

Если говорить о Евросоюзе, то на первых этапах создания использовалась политика выравнивания, которая, в первую очередь, была направлена на подтягивание относительно отсталых стран с наиболее худшими экономическими показателями до уровня средних, и для этих целей были созданы соответствующие фонды.

В качестве основных показателей при этом использовались следующие: ВВП на душу населения, реальные доходы на душу населения, расходы бюджетов всех уровней на душу населения, критерии качества жизни, включающие жилищные условия, систему образования, продолжительность жизни.

Начиная с 2001 г., Европейский Союз изменил свою политику и в основном ориентируется на политику сличения, в рамках которой помощь нуждающимся территориям должна оказываться в течение 3-х или 6 лет. Опыт Евросоюза наглядно подтверждает вывод о том, что региональное выравнивание не всегда эффективно и может в принципе привести также к ухудшению ситуации [2].

Литература

1. *Гончаров В. В.* В поисках совершенства управления. Руководство для высшего управленческого персонала. М.: МНИИПУ.
2. *Гуртов В. А., Березин Л. Я., Матвеев В. А. и др.* Приоритеты экономического развития субъектов Российской Федерации. М.: Кучково поле, 2005.

Эффективные способы выстраивания коммуникационной политики бренда на рынке телекома **Уварова С. А.**

*Уварова Светлана Александровна / Uvarova Svetlana Alexandrovna – студент,
кафедра коммуникационных технологий и связей с общественностью,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматриваются новые возможные способы использования собственных ресурсов телекоммуникационных компаний для продвижения своих брендов в сети Интернет. В силу особенностей современного высокотехнологичного общества, важным условием современных коммуникаций в сети Интернет является интерактивность и ненавязчивость подаваемой информации.
Ключевые слова: интернет-продвижение, диджитализация, адвергейтинг, телекоммуникации, бренд.

Отрасль телекоммуникаций является одним из самых инновационных и высокотехнологичных направлений бизнеса по всему миру. Помимо этого, она отличается высоким уровнем конкуренции во всех сегментах рынка и постоянным обновлением базы предлагаемых потребителю услуг с учетом актуальных на данный момент времени технологий. Все эти факты говорят о том, что компании сферы телекома, а в частности сотовые операторы, нуждаются в постоянной коммуникационной поддержке своего бизнеса.

Несмотря на то, что стандартные инструменты рекламы и PR остаются популярными, все процессы

бизнеса, в том числе и его продвижение, переходят в digital формат. Если еще пару лет назад о термине «диджитализация» - перевод информации в цифровой формат, говорили с неуверенностью, то сегодня такие инструменты, как SEO, SMM и мн. другое, уже являются неотъемлемой частью маркетинговых стратегий бизнеса. Тем не менее, всё, что набирает популярность благодаря интернету, со временем теряет её, уступая место новым техникам и технологиям. И именно инновационные компании, к которым можно отнести и сотовых операторов, имеют больше всех шансов быть «законодателем мод» на новые инструменты digital PR. В самой специфике высокотехнологичных компаний заложено стремление быть первыми во всех областях, где можно применить IT технологии. Эта тенденция как нельзя лучше поможет поддерживать коммуникацию с аудиториями на эффективном уровне в век мультиэкранности, потребности в интерактиве и визуальном контенте.

Разберем некоторые уже существующие, но не освоенные должным образом, способы продвижения в формате digital. Интернет как среда высокой интерактивности и широких технологических возможностей может стать площадкой для реализации уникальных рекламных продуктов, выходящих за рамки уже ставших привычными рекламных решений. Примером может послужить технология для синхронизации медийного контакта. По данным исследований в России около 63% жителей городов в возрасте от 15 до 34 лет используют второй экран во время просмотра ТВ. Эта тенденция привела к созданию такой платформы как TV Sync, которая позволяет размещать рекламу в одинаковые периоды времени на TV/Mobile/Display. Отметим, что на Западе эта технология уже давно пользуется спросом («Nissan», «Hyundai» и другие компании). С помощью кросс-платформенной синхронизации ТВ с социальной сетью «ВКонтакте» свою рекламную кампанию в России в декабре 2015 года провела компания «KFC». Такой подход к рекламе оказался эффективнее аналогичных активностей без синхронизации. В начале 2016 года Mail.Ru Group и TNS Россия анонсировала разработанную новую рекламную технологию, которая поможет синхронизировать показы рекламы в социальных сетях «ВКонтакте» и «Одноклассники» с ТВ рекламой. В связи с постоянным увеличением количества мобильных устройств и растущей популярностью социальных сетей, технологии для синхронизации ТВ и Digital, несомненно, станут стандартным атрибутом продвижения товаров и услуг в ближайшем будущем. Телекоммуникационные компании в силу своей обеспеченности высокотехнологичными мощностями, могут самостоятельно развить необходимую и удобную для них платформу для интеграции рекламных каналов.

Следующий вариант продвижения бренда в Интернете - брендированные игры. Речь идет не об обычном продакт-плейсменте, а именно о создании своего собственного продукта. В 2000 появился термин «адвергейминг», не получивший широкого распространения и описания в российских трудах по теории практике PR. Адвергейминг - это игры, которые разрабатываются специально для продвижения бренда в Интернете. Они способствуют развитию лояльности, стимулированию сбыта, представлению функциональных особенностей продукта [1, с. 542]. Брендированная флеш-игра может послужить отличным инструментом для создания ненавязчивой коммуникации с потребителем. Брендированная игра распространяется бесплатно и не «продает» продукт в прямом смысле этого слова. Идея использования данного инструмента может быть выигрышной, во-первых, потому что игровая индустрия в России с каждым годом набирает обороты, это касается и мобильных, и социальных и онлайн-игр. Во-вторых, средний возраст игроков - 33 года, это работающие взрослые люди со средним или высоким достатком. Это говорит о том, что аудитории, до которых можно достигаться посредством интересного игрового продукта, достаточно широки. Главной задачей компании в случае решения создать собственную игру, будет придумать увлекательный, интересный сюжет. Выигрышными качествами такого продукта может стать юмористическая подача, актуальная смысловая составляющая (сюжет опирается на события, происходящие в мире и обществе), соответствие идеи игры продвигаемому продукту. Самое сложное, но и самое важное - добиться wow-эффекта - сильного эмоционального всплеска, который способствует лучшему запоминанию и осмыслению увиденного [2, с. 268]. По сложности прохождения брендированные игры не должны претендовать на экшн. Будет достаточно динамичного и несложного геймплея. Во-первых, это поможет избежать лишних затрат на создание рискованного продукта. Во-вторых, оптимизировать такие игры для социальных сетей и мобильных устройств намного реальнее. Что касается распространения игр, самым эффективным каналом будут социальные сети. Интересная и популярная игра будет раскручиваться сама за счет пользователей, путем репостов, приглашений друзей и т.п. При этом не имеет значения, находится она на платформе социальной сети или расположена на странице сайта. Можно рассмотреть вариант помещения игры в отдельную вкладку мобильного приложения. Например, все сотовые операторы имеют собственные решения для мобильных устройств. В отдельные вкладки этих приложений можно интегрировать простые, но брендированные игры по типу аркад, головоломок и квестов. Еще одним вариантом может быть

размещение игры в качестве спецпроекта - комплексной интеграции бренда в интернет-ресурсы вне обычных рекламных мест с целью вовлечения аудитории в продолжительную коммуникацию.

Как мы видим, можно придумать множество способов использования возможностей digital по-новому. Главное, иметь идею и достаточную технологическую базу, для осуществления своих проектов. Ни первое, ни второе не должно быть проблемой для компаний сферы телекома, которые обладают самым драгоценным преимуществом - они обеспечивают нас интернетом и телевидением - главными каналами получения информации на сегодняшний день. Поэтому следует искать новые, креативные идеи для использования этих каналов в целях продвижения своего бренда. Главное, грамотно подбирать такие решения, которые не выльются в итоге в обычную и навязчивую рекламу.

Литература

1. *Душкина М. Р.* PR и продвижение в маркетинге: коммуникации и воздействие, технологии и психология: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2016. 560 с.
2. *Ромат Е., Сендеров Д.* Реклама : теория и практика : учебник для вузов. 8-е изд. Стандарт третьего поколения СПб.: Питер, 2013. 512 с.

Понимание добра в русской философии Красильникова М. В.

Красильникова Мария Владимировна / Krasilnikova Mariya Vladimirovna – кандидат философских наук, старший преподаватель, кафедра гуманитарных наук, Российский государственный социальный университет, г. Москва

Аннотация: в статье проводится сравнительный анализ этических смысложизненных установок и представлений о назначении добра как философской категории известных русских мыслителей девятнадцатого и первой половины двадцатого столетия. Делается попытка реабилитации их позитивного вклада в развитие темы, представляемой в виде: торжества над внешним насилием, разрушением иллюзии зла, духовной активности, творческой силы как созидания добра и зла, подлинного существования личности и др.

Ключевые слова: общая гармония, новое христианство, абсолютная свобода, сверхчеловеческое начало, смысл войны, всеединство, нравственное усовершенствование, безусловное добро, грех, насилие, неделание, мораль безства, морализаторство, нормативизм, духовное перерождение человека, отвлеченное добро, свобода выбора, персонализм.

С самого начала зарождения отечественной философской рефлексии понятие добра получило свою особенную насущно-жизненную христианскую интерпретацию. Наиболее плодотворным в этом отношении явился девятнадцатый век. Именно тогда в литературе, искусстве и философии вопрос о назначении и особенностях добра как философской категории начинает ставиться наиболее остро. Среди писателей, внесших наибольший вклад в развитие этой темы следует упомянуть прежде всего два имени, Ф. М. Достоевского и Л. Н. Толстого. В философии продолжателями или ниспровергателями выдвинутых ими этических постулатов являлись В. С. Соловьев, Н. А. Бердяев, И. А. Ильин, Б. П. Вышеславцев, Л. П. Карсавин и др. Отношение некоторых из них к теме добра мы и попробуем сегодня кратко рассмотреть.

Сначала остановимся на раскрытии этого понятия Ф. М. Достоевским (1821 - 1881), которое связывалось им с темой сочувствия своим ближним, попыткой разгадать секрет человеческой природы, его внутреннего мира. По Достоевскому, в каждом человеческом поступке просматривается нечто, что превышает в человеке как человека, так и Бога. Самым реальным и насущным для него являлась душа человека.

Человек многомерен. Он содержит в себе светлое и темное, доброе и злое. Надо только предоставить ему возможность искать себя. А этого не добьешься насилием. Путь ожесточения, терроризма, на деле раскрывающий факт слепого непонимания себе подобных, тупиковый.

Из этой позиции вытекало отношение писателя к политическим проблемам общества, по его мнению, несоизмеримым со слезинкой ребенка или душой человека, наполненной подлинным (духовным) поиском. Единственный путь, по которому следует двигаться человечеству – это путь внутреннего самосовершенствования. Именно в вере в бесконечность души человека и проявился гуманизм Ф. М. Достоевского.

Что касается передачи идеи добра в его романах, то почти в каждом он выводит, хотя бы одного по-настоящему доброго героя. В «Белых ночах» – это образы безответно влюбленного юноши и девушки Настеньки. В «Преступлении и наказании» - это Сонечка, пожалевшая раскаявшегося в своем страшном преступлении Родиона Раскольникова и спасающая его своей любовью. В «Братьях Карамазовых» - это младший брат Алеша.

Особенный смысл был вложен писателем в образ князя Мышкина в романе «Идиот», написанным им в Женеве во время очередной поправки здоровья. Основной идеей романа было изображение вполне прекрасного человека. Трагичность романа заключается в том, что «Князь-Христос» при всей его доброте никого не может осчастливить, но всех освещает светом своей души, старается помирить, помогает ближним не только на словах, но и материально. Даже тем, от кого отвернулось общество. И все-таки он не может победить враждебные силы, которые в конце концов возвращают его в состояние невменяемости.

Так писатель дает знать нам, своим читателям, сколь не созрело еще общество для принятия за основу подлинно-добротельного (по-христиански) образца поведения. Для большинства такое пока остается, лишь, риторикой. Отдельные же попытки изменения подобной ситуации обречены на провал. При этом искра этой бесконечности и полноты существует в душе всякого человека и даже –

на самой низкой степени падения. Проблема же достижения добра в мире заключается в греховности человеческой природы.

Особенно ярко это показано в романе «Братья Карамазовы», где Дмитрий Карамазов говорит о красоте, что это не только страшная, но и таинственная сила, в которой дьявол с Богом борется.

В романе дьявол рассказывает Ивану легенду о Великом Инквизиторе, кардинале, который заявляет о неумении народа быть свободным. По его словам, выходило, что единственно на что способен народ, – это бунтовать. И чтобы усмирить человека, его нужно сделать счастливым. А что нужно человеку для счастья? Это быть сытым, иметь доступ к зрелищам и подчиняться властям. Утихомирить же волю и совесть людей (для их же счастья!) могут три силы на земле. Это чудо, тайна и авторитет. И тогда не нужна будет никакая свобода.

По мнению кардинала, а когда-то и самого Ивана, в религии человека прельщает не вера в высшее начало и уподобление ему, а чудо. Будет чудо, буду верить. Это первое проявление нашей внутренней несвободы. Вторым является подчинение своей воли в обмен на материальное благополучие. А раз нет свободы, значит человек ответственности не несет ни за что. В частности, по Ф. Ницше, это и есть мораль рабов, а не мораль господ.

Ф. М. Достоевский отрицает такую мораль. В его произведениях добрым человеком является тот, кто постигает смысл бытия в страданиях, в душевных метаниях и сомнениях. И даже в самом святом. Цель же такого поиска заключается в выборе человечности или богочеловечности.

В своей речи на открытии памятника А. С. Пушкину Достоевский говорит, что быть русским – быть братом всех людей. А в конце он провозглашает всемирное воссоединение людей, согласно которому следует «стремиться внести примирение в европейские противоречия... изречь окончательное слово великой, общей гармонии, братского окончательного согласия всех племен по Христову Евангельскому закону!» [5, с. 144].

Последнее напрямую перекликалось с идеей всеединства В. С. Соловьева (1853 - 1900) и его пониманием добра. Но сначала следует отметить, что судьбы этих двух мыслителей не раз пересекались.

Например, в трудный для великого писателя период потери первой дочери Софии, В. С. Соловьев отвозит его в Оптину Пустынь на беседу со старцами и, тем самым, выводит из тяжелого душевного состояния. А после смерти Ф. М. Достоевского В. С. Соловьев пишет философское эссе под названием «Три речи в память Достоевского. Заметка в защиту Достоевского от обвинения в «новом» христианстве».

Здесь он отмечает в качестве основной заслуги писателя не то, что он делал или писал, а то, что он любил прежде всего живую человеческую душу во всем и везде, и верил, что мы все род Божий, верил в бесконечную силу человеческой души, торжествующую над всяким внешним насилием и над всяким внутренним падением [12, с. 62].

Этическая концепция самого В. С. Соловьева заключается в следующем.

В своем главном труде по этике «Оправдание добра. Нравственная философия» (1894 – 1897 гг.) философ исходит из того, что для ответа на поставленные вопросы (о смысле жизни, поиске истины бытия и др.) необходимо разработать новую философию, дающую оправдание добра как такового. Разработка новой философии, по Соловьеву, заключается и в новом решении коренных нравственных проблем. Это связано с проблемностью самого человека, его природы [8, с. 339].

С точки зрения философа, наиболее полно человеческая природа реализуется в нравственности, и драма личности выражается в том, что человек зачастую слишком погружен в мирскую суету и, лишь, случайно и, как бы, нехотя нащупывает условия осуществления «абсолютной свободы». Ведь только возвышаясь над брэнностью мира, можно говорить об основах нравственной жизни. При этом вечными незбылемыми основами нравственной жизни человечества являются «господство над материальной чувственностью, солидарность с живыми существами и внутреннее добровольное подчинение сверхчеловеческому началу» [8, с. 339].

С этой точки зрения, мужество или *храбрость* (выделено Соловьевым) есть проявления принципа возвышения и господства над низшей материальной стороной нашей природы. Более глубокое его выражение мы находим в *стыде*. Стыд (в своем основном проявлении) возвышает человека над животным инстинктом *родового* (выделено Соловьевым) самосохранения» [8, с. 378].

При этом Соловьев пишет о тройном характере должного или нравственного отношения (для него в данном случае это равнозначные понятия) к себе подобным: «...или как низшее (по существу), или как подобное нам (однородное), или как высшее» [8, с. 449].

Таким образом, Соловьев выводит три вида добродетели или естественные корни нравственности, соответственно трем областям, под которыми философ подразумевает определяемые им «чувство стыда, жалость и благоговение» [8, с. 449].

Но, так как эти начала далеко не всегда отвечают идеалу добра («злой аскетизм», показная религиозность, унижающая жалость и т. д.), корни нравственности в человеческой природе еще «неполны, несовершенны и недостаточны», т. е. не отвечают признакам добра. А ценны они

только тем, что «отсылают» к *целостности* добра, гарантом которого не может быть человек. Поэтому «Добро от Бога», а человек – его добровольный союзник и соучастник Его всемирного дела» [Там же, с. 539–540]. Здесь и берут свое начало фундаментальные понятия русской философии «всеединство» и «Богочеловек».

В качестве причин существования зла Соловьев называет, во-первых, нежелание нарушения человеческой свободы, а, во-вторых, «возможность извлекать из зла большее благо или наиболее возможное совершенство» [см. об этом более подробно: 7, с. 74–87].

В соответствии со своим своеобразным пониманием роли зла в жизни общества В. Соловьев решает и дела войны. В XXI главе под названием «Смысл войны» вышеупомянутого труда он пишет, что «при нравственном расстройстве внутри человечества внешние войны бывали и еще могут быть необходимы и полезны, как при глубоком физическом расстройстве...» [8, с. 801].

Но сама по себе «организация войны в государстве есть первый шаг на пути к осуществлению мира. Особенно это ясно в истории обширных завоевательных держав (всемирных монархий). Каждое завоевание было здесь распространением мира, т. е. расширением того круга, внутри которого война переставала быть нормальным явлением и становилась редкой и предосудительной случайностью – преступным междуусобием. Несомненное, хотя и полусознательное стремление всех «великих монархий» было дать мир земле, покорив все народы одной общей власти» [8, с. 807].

Своей главной задачей Вл. Соловьев считал преодоление разрыва, лежащего в основе восточного монизма и западного индивидуализма. Поэтому, согласно выстраиваемой им теократической утопии и идее богочеловеческого прогресса, преодолеть этот роковой разрыв призван народ, свободный от всякой исключительности и односторонности, т. е. русский народ. Эти идеи изложены философом в таких его трудах, как: «Чтения о Богочеловечестве» (1877 – 1881 гг.), «Духовные основы жизни» (1882 – 1884 гг.), «Русская идея» (1888), «Россия и Вселенская церковь» (1889 г.) и др.

Несколько иной ракурс понимания добра и его назначения в истории человечества предлагается Л. Н. Толстым (1828–1910 гг.). Об этом еще в 1857 году он пишет в своем романе-трилогии «Детство, отрочество, юность», а сам вывод явился результатом немало и, в том числе, боевого пути. Заключается последний в «убеждении, что назначение человека есть стремление к нравственному усовершенствованию...» [14, с. 176].

Как известно, на формирование этической парадигмы у писателя оказала влияние военная служба на Кавказе (по приглашению брата Николая). Осенью 1851 г. Толстой, сдав в Тифлисе экзамен, поступил юнкером в 4-ю батарею 20-й артиллерийской бригады, стоявшей в казачьей станице Старогладове, на берегу Терека, под Кизляром (рассказ «Казачи»). Служил Толстой в течение двух лет и на Кавказе, участвуя во многих стычках с горцами и подвергаясь опасностям военной кавказской жизни, а также принимал участие в Крымской войне в Севастополе (1954) («Севастопольские рассказы»).

Само по себе столь длительное пребывание в качестве офицера, с одной стороны, дисциплинировало его как человека и писателя и открыло глаза на реальную жизнь простых военных, их проблемы и стремления, а, с другой, натолкнуло на вывод о тотальности и бессмысленности войны и смерти. Поэтому все написанное о войне в поздних его работах носило пацифистский пафос.

При этом писатель не призывал к бездействию или отстранению от дел. Основная направленность творчества Толстого, писателя, педагога и философа-этика заключалась в проповеди труда, внутренней борьбы, поиска, лишений и ошибок. По его глубокому убеждению, спокойствие представляло из себя род душевной подлости. Отсюда вся его жизнь была наполнена непрестанными кризисами, духовными и религиозными исканиями, проявлением активной гражданской позиции. Главным же стимулом во все периоды его творческой деятельности являлась идея нравственного самосовершенствования и попытка что-то изменить во взаимоотношениях между людьми, примирить их между собой. Этот поиск отразился во всех его теоретических философских трактатах. Например, таких как «Исследование догматического богословия» (1879–1880 гг.), «Соединение и перевод четырех Евангелий» (1880–1881 гг.), «В чем моя вера» (1884 г.), «Царство Божие внутри вас» (1893 г.) и др.

Отсюда этическая позиция Толстого выразилась в поиске подлинного и безусловного добра, в отличие от добра условного и относительного, а этику писателя называют христианской этикой, которую сам он трактовал как искусство жизни в соответствии с принципами христианского вероучения: любви, непротивления и неделания.

Формировалась эта позиция в виде социальной декларации, опирающейся на его представления о христианстве, как о нравственном учении, а этические идеи христианства были осмыслены им в гуманистическом ключе как основа всемирного братства людей. Этот комплекс проблем исследовался им через анализ Евангелия и критические штудии богословских сочинений, которым посвящены религиозно-философские трактаты. Об этом он пишет в работе «В чем моя вера?» (1883 г.), где с горечью констатирует: «То, что называется этикой – нравственным учением, – совершенно исчезло в нашем псевдо-христианском обществе» [13, с. 332].

Принципы любви, непротivления злу насилieм и неделания образуют тот фундамент, на котором строится вся христианская этика Толстого. Первые два из них могут быть напрямую возведены к евангельской этике, а принцип неделания обнаруживает глубокие восточные корни (даосизм, буддизм, сократизм). С этой точки зрения, нравственное учение Толстого есть религиозно-философский синтез, вершиной которого является универсальная религия любви. Ее веками являются, во-первых, провозглашаемый Лао-цзы принцип неделания – «у вэй», позволяющий человеку «следовать естественности», во-вторых, прямые указания Будды на необходимость воздаяния добром за зло, в силу уничтожения определенного качества через борьбу противоположных начал. Ведь точно так же, как тьму невозможно победить тьмой, но только светом, так и зло можно победить не злом, а противоположным началом – добром, «ибо никогда в этом мире ненависть не прекращается ненавистью, но отсутствием ненависти прекращается она. Вот извечная дхамма» (т. е. нравственный закон) [4, с. 97].

Тема зла для писателя являлась одной из центральных. Исследуя природу последнего, он исходит из евангельского понимания, которое особенно ярко выражено в системе грехов, соблазнов и суеверий, в признании этих грехов реальным и даже неискоренимым свойством человеческой природы. В своем итоговом труде «Путь жизни» (1910 г.) мыслитель пишет: «Если люди думают, что можно в этой жизни освободиться от грехов, то они очень ошибаются. Человек может быть более или менее грешен, но никогда не может быть безгрешен. Не может живой человек быть безгрешен потому, что в освобождении от грехов вся жизнь человеческая, и только в этом освобождении есть истинное благо жизни» [18, с. 74].

Но речь здесь идет не о том, что зло, грехи есть «непонятое добро», а о том, что в *освобождении* от зла, грехов и состоит истинное благо. По этому поводу он пишет: «Грехи, соблазны и суеверия – это та земля, которая должна покрывать семена *любви* для того, чтобы они могли взойти». [18, с. 81].

Признавая в данном случае самостоятельность и реальность зла, Л. Н. Толстой все-таки рассматривает его как почву для обретения блага. Объясняет он это тем, что реальность «почвы» в любом случае относительна или вспомогательна и меркнет перед реальностью блага, «семян любви».

Причину возникновения зла Л. Толстой видел, как и И. Кант, в том, что зло есть всего лишь следствие слабости человеческой природы. Не «злостность», в основе которой лежит мотив «чистого», «сатанинского» зла, а слабость, т. е. неумение быть последовательным и принципиальным в своем поведении, – вот в чем Толстой «согласен» был видеть корень порочности и греховности человека. В его «Дневниках» (7 октября 1892 г.) мы находим весьма характерную мысль: «Злой человек! Негодяй, мерзавец, злодей! Преступник. Страшный! Люди слишком слабы для того, чтобы они могли быть злы. Все они хотят быть добры, только не умеют, не могут. Это неумение быть добрым и есть то, что мы называем злым» [19, с. 483].

Для сравнения приведем иное мнение на природу существования зла, например, В. С. Соловьева, в числе ряда мыслителей оспаривавшего этическое учение Л. Толстого о непротivлении злу насилieм. Так в своем последнем произведении «Три разговора о войне, прогрессе и конце всемирной истории» Соловьев не только признает самостоятельную реальность зла, но также и его власть над добром в различных сферах жизни. «Зло действительно существует, и оно выражается не в одном отсутствии добра, а в положительном сопротивлении и перевесе низших качеств над высшими во всех областях бытия. Есть зло индивидуальное – оно выражается в том, что низшая сторона человека, скотские и зверские страсти противятся лучшим стремлениям души и *осиливают их* в огромном большинстве людей. Есть зло общественное – оно в том, что людская толпа, индивидуально поработанная злу, противится спасительным усилиям немногих лучших людей и одолевает их; есть, наконец, то физическое в человеке – в том, что низшие материальные элементы его тела сопротивляются живой и светлой силе, связывающей их в прекрасную форму организма... Это есть крайнее зло, называемое смертью» [11, с. 483].

Л. Н. Толстой же, развивая им мысль об «иллюзии зла», рассматривает последнее в контексте возможной практики массового непротivления злumu. В «Письме к китайцу» он пишет, что причина порабощения людей – это фактическая поддержка ими закона насилия. Чтобы извратиться от зла, т. е. разрушить иллюзию зла, надо бороться не с его последствиями (злоупотреблением властью, захватами и грабежами соседних народов и т. п.), а с самим корнем зла: с ложным отношением народа к власти. «Если народ считает политическую власть выше власти нравственного закона, то он всегда останется рабом, какой бы характер эта власть не носила» [17, С. 297].

По Л. Н. Толстому, человек сам создает «эффект» зла, поскольку живет не по закону любви, а по закону насилия.

Отсюда в качестве добра как высшего блага жизни писатель рассматривает *радость*, а антиподы ее – печаль и уныние, предлагает считать главными пороками. В итоге, в очередной раз отступая от святоотеческой традиции, «совершенную радость» он представляет как естественное свойство и

состояние человеческого духа, а «жизнь... – непрерывающую радость. Если радость кончается, ищи, в чем ошибся» [16, с. 186–187].

Одним из оппонентов в трактовке основной проблемы добра Л. Н. Толстого являлся И. А. Ильин (1883–1954), русский правовед, философ, православный мыслитель. Так, рассматривая вопрос об отношении человека к злу, то есть выбора правильной нравственной позиции, он пишет работу под названием «О сопротивлении злу силой» (1925). С его точки зрения, «непротивление», в смысле отсутствия всякого сопротивления злу, означало бы приятие зла, допущение его и предоставление ему свободы, которая таким образом способствовала бы узакониванию слабости, эгоцентризма, безволия в человеке. Непротивление злу (по Толстому) он называет «моралью бегства» от внешних обстоятельств, а самое главное, – обществу и государственности. Для Ильина вообще был очень важен аспект реализации идеи добра на общественном уровне. Он называет это социальным воспитанием и самовоспитанием. Поэтому он и оправдывает физическое понуждение людей к правильным действиям на государственном уровне.

Конечно, это не означало, что И. А. Ильин призывает к беспощадной борьбе со злом как к единственному способу его радикального преодоления. Он был уверен, что истинное преодоление зла может быть достигнуто только на пути внутреннего очищения и духовного перерождения человека. С его точки зрения, и это не расходится с мнением и самого Л. Н. Толстого, «сопротивление злу творится любовью, но не к животности человека и не к его обывательской «душевности», а к его духу и духовности» [6, с. 210].

При этом применение средств внешнего принуждения, в том числе смертной казни и военной силы философ допускает, лишь, в том случае, когда уже все другие способы сопротивления злу исчерпаны и не принесли успеха. Ведь не каждый поступок человека можно связывать с именем Бога. Человек сам отвечает за свои действия, у него всегда есть возможность выбора между добром и злом, и человеческую непорядочность нельзя объяснять ссылками на объективную необходимость, судьбу или, тем более, Бога. Согласно этому, добро есть одухотворенная (или, иначе, религиозно-определенная) любовь, зло – противодуховная вражда. Отвратить, остановить злонамеренные действия насильственным путем – благо, допустить их – проявить слабость и недальновидность.

Одним из тех, кто принял активное участие в данной полемике, был известный русский философ Н. А. Бердяев (1874-1948), написавший в редактируемом им журнале «Путь» в 1926 году (через год после написания вышеупомянутой работы) статью под названием «Кошмар злого добра».

Критикуя обе этические установки вышеупомянутых мыслителей, он находит одно общее название – «инквизиторское добро».

По Н. Бердяеву, цели добра исключают нарочитость и назидательность морализаторского подхода. Они гораздо шире и, в то же время, конкретнее. Нормативизм и морализм, в частности, Л. Н. Толстого, философ сравнивает с удушением, во имя добра совершаемым, жизни, о процветании которой и говорить уже не приходится. Добро же И. Ильина он характеризует как «очень относительное, отяжелевшее, искаженное страстями нашей эпохи, приспособленное для целей военно-походных» [1, с. 176-182].

При этом, ставя вопрос о наличии у И. А. Ильина органического православного мировоззрения, Н.А. Бердяев противопоставляет «пафос» отвлеченного добра, содержащийся, с его точки зрения, в риторике Ильина, конкретному, человеческому, живому подходу к христианству и пониманию добра как такового. Не идеалистического, а реалистического. То есть такого, которое содержится в христианском персонализме, в отличие от рационалистических конструкций прозападного толка.

По Н.А. Бердяеву, понимание добра следует приравнивать к пониманию свободы выбора. Объясняет он это тем, что свобода – «моя независимость и определенность моей личности изнутри, и свобода есть моя творческая сила, не выбор между поставленным передо мной добром и злом, а самое созидание добра и зла» [2, с. 66]. А это, в свою очередь, оказывается наиболее близким трактовке задач гуманизма и теократии Ф. М. Достоевского и В. С. Соловьева.

Сама по себе идея свободы для Н. Бердяева являлась ключевой и не расходящейся с христианской, в частности, православной трактовкой свободы как одного из даров Бога. Согласно последней, образ Божий заложен в самой человеческой природе, дан в высших свойствах души — свободе воли, разуме, способности к чистой, бескорыстной любви. Таким образом, считая свободу высшей ценностью, абсолютизируя ее, Бердяев, в отличие от И. Ильина, выступает за относительность государственной власти, церковной идеологии и национальной идеи.

Критикуя германский идеализм за его отвлеченность от проблем личности, а материализм за отрицание истины как таковой, приведение человека к внешнему (бытовому), а не внутреннему (сущностному) образу существования, Н. Бердяев пишет, что «личность не есть порождение родового процесса, личность есть порождение смысла, истины. В истине есть конкретный универсализм, который не только не противоположен личности, но предполагает её подлинное в метафизическом смысле существование. Истина есть не отражение мира таким, каким он есть и представляется, а

борьба с тьмой и злом мира. Познание истины есть самовозгорание света (логоса) в существовании (в бытии), и этот процесс происходит в глубине бытия, а не противостоит бытию» [3, с. 186].

Отсюда решить проблему противоборства добра и зла можно только на метафизическом внутреннем уровне, путем реального (сущностного) воздействия светлых сторон нашей природы на темные, духовности на бездуховность, культурного начала на родовое, доброго над злое. И сделать это можно, учитывая, что «философское познание не есть пассивное отражение, а есть активный прорыв, есть победа в борьбе с бессмысленностью мировой действительности» [3, с. 186].

Таким образом, мы рассмотрели разные точки зрения русских философов, раскрывающие их отношение к теме добра и попытках противостояния всему негативному, злему в нашей жизни. Сближающим все эти позиции является тезис, по-своему развиваемой каждым из представленных мыслителей, о духовности природы человека и о необходимости его сущностной самореализации.

Литература

1. *Бердяев Н. А.* Кошмар злого добра. О книге И. Ильина «О сопротивлении злу силою». "Путь", Июнь-июль 1926. № 4.
2. *Бердяев Н. А.* Самопознание. Собр. соч.: В 3 т. Т.1. Париж, 1989.
3. *Бердяев Н. А.* Опыт эсхатологической метафизики. М.: Директ-Медиа, 2008.
4. *Дхаммапада* / пер. с пали; введ. и коммент. В.Н. Топорова. М., 1960. С. 97.
5. *Достоевский Ф. М.* Речь на открытии памятника А. С. Пушкину. Полное собрание сочинений: в 30-ти т./ Ф. М. Достоевский. Т.22: Дневник писателя за 1876 год январь - апрель. С. 144.
6. *Ильин И. А.* О сопротивлении злу силою. М.: Русская книга, 1993.
7. *Красильникова М. В.* Гуманистическое мировоззрение: этический и эстетический аспекты. М.: МПИ ФСБ России, 2012.
8. *Соловьев В. С.* Оправдание добра. Мн.: Харвест, 1999.
9. *Соловьев В. С.* Россия и Вселенская Церковь. Кн. 3, гл. 4. Париж, 1889.
10. *Соловьев В. С.* Смысл любви // Соловьев В. С. Избранное. М.: Сов. Россия, 1990. С. 133–217.
11. *Соловьев В. С.* Три разговора о войне, прогрессе и конце всемирной истории. М., 1988. Т. 2. С. 727.
12. *Соловьев В. С.* Три речи в память Достоевского // Соловьев В. С. Избранное. М.: Сов. Россия, 1990. С. 61–114.
13. *Толстой Л. Н.* В чем моя вера? // Толстой Л. Н. ПСС. Т. 23.
14. *Толстой Л. Н.* Детство. Отрочество. Юность. М.: Худ. лит., 1955. С. 176.
15. *Толстой Л. Н.* Дневники // Собр. соч.: в 22 т. М., 1985. Т. 21. С. 323.
16. *Толстой Л. Н.* Круг чтения. М.: Худ. лит., 1957. Т. 1. С. 186–187.
17. *Толстой Л. Н.* Письмо к китайцу // Толстой Л. Н. Полн. собр. соч.: в 90 т., т. 36. С. 297.
18. *Толстой Л. Н.* Путь жизни. М.: Посредник, 2011.
19. *Толстой Л. Н.* Собр. соч.: в 22 т. Т. 21.

Активные процессы в лексике современного китайского языка

Ван Гоцин

Ван Гоцин / Wan Gotsin – доцент,
кафедра китайской филологии,

Центральный университет финансов и экономики, г. Пекин, Китайская Народная Республика

Аннотация: в статье анализируются активные процессы в лексике современного китайского языка, новейшие тенденции в возникновении новых слов под влиянием языковой моды, описываются различные типы новаций. Представленный языковой материал может дополнить словари новых слов китайского языка, представляет интерес для изучения современного китайского языка.

Ключевые слова: активные процессы, неологизмы, языковая мода.

В любом языке мира под влиянием социальных изменений происходят определенные процессы, вызывающие живой интерес лингвистов. Не является исключением и китайский язык, где в последние годы ситуация кардинальным образом изменилась. Цивилизация, а вместе с ней и язык, всегда отличавшиеся консервативностью и традиционностью, оказались под натиском глобализации. И если для европейских культур подобный процесс проходил постепенно, то для китайцев он оказался внезапным. В конце XX – начале XXI века китайская лексика под влиянием различных экстралингвистических факторов пополнилась большим количеством новых слов.

Последние исследования неологии китайского языка, в основном, относятся к началу нулевых годов (работы Жолобовой, Семенас, Солнцева, Ван Дэчунь, Чень Юань, Чжао Кэцин), за последние 5 лет лингвистических исследований на данную тему немного (на русском языке можно выделить работу А. А. Хаматовой [7], посвященную китайским неологизмам из шанхайского словаря новых слов 2009 г.). Таким образом, активные процессы в лексике последних 6 лет практически не изучены.

В Китае в начале XXI века было издано несколько словарей новых слов. В 2006 г. в Шанхае Ван Цзюньси выпустил «Словарь неологизмов китайского языка», который был переиздан в 2011 г. [2]. В 2008 г. в Пекине издан «Словарь буквенных слов» Лю Юнцюаня [3]. В 2009 г. в Шанхае вышел «Словарь неологизмов современного китайского языка» [6].

Ван Цзюньси в своем словаре классифицирует новые слова следующим образом: 1. Иероглифические неологизмы. 2. Буквенные слова. 3. Цифровые неологизмы [2, с. 396–419]. Наблюдения за лексикой последних лет показали, что подобная классификация актуальна до сих пор.

Как и в любой культуре (а китайская культура традиционно была закрытой и каноничной, что отразилось и в языке), находится немало пуристов и словесников, которые бьют тревогу по поводу столь активного влияния запада на язык и происходящих под влиянием социальных причин языковых изменений. В 2012 г. китайские филологи протестовали против включения в «Современный китайский словарь» 239 «буквенных» слов (*BBS*, *IP* и т. п.). Под их влиянием цензура постаралась ограничить использование иностранных слов в рекламе и СМИ. При этом в Интернете процесс заимствования не теряет своей активности и даже усиливается. Здесь мы встречаем неологизмы и заимствованные «буквенные» слова, английские вкрапления и «слова-гибриды»: *OK*, *TOEFL*, *VIP*; 我iss你 我实在hold不住 AA制 U盘 e时代 T恤 卡拉OK и др.

По наблюдению Я. П. Полухиной, в современном китайском языке «наблюдается конкуренция форм: семантических калек и фонетических заимствований, например: 入世 /rùshì/ и 加入WTO /jiārùwète/ (войти в WTO), 扩音器 /kuòyīnqì/ и 麦克风 /màikēfēng/ (микрофон). Наблюдение за практикой речи показывает, что «англоподобные» новообразования вытесняют китайские калки с них» [4, с. 149]. Некоторые буквенные слова вытесняют иероглифические даже вопреки закону экономии речевых усилий (сравним 入世 /rùshì/ и 加入WTO /jiārùwète/) в угоду языковой моде, «наполненности иноземным вкусом» [1, с. 1].

В интернет-общении также встречаем записанные иероглифами английские слова, активно используемые собеседниками: 古耐 /gǔnài / – Good night! – Доброй ночи!; 猫宁 – Morning! – Доброе (утро)!; 哈喽 – Hello! – Привет!; 哈皮 – Happy – счастливый, довольный; 爱老虎油 – I love you! – Я люблю тебя!; 狗屁 – Go die! – Умри!; 撸啊撸 – LOL (laughing out loud) – громко вслух смеясь; 粉丝 /fēnsī / – fans – фанат(ы) и многие другие.

Также встречаются единичные заимствования из японского: 萌 /méng / – «милый, симпатичный» (от яп. 萌え «моэ»); 卡哇伊 /kǎwāyī / – «кавайный, милый» (от яп. 可愛い «кавай»).

К «цифровым неологизмам» можно отнести 3克油 /sānkèyóu / – от английского «Thank you!»; 521 /wǔ èr yī / используется в значении 我爱你 /wǒ ài nǐ / – «Я люблю тебя!»; 886 /bā bā liù / – 拜拜了 /báibái le

/ от английского «Baibai!» – «Пока!». Исследователи также называют это явление «цифровые коды», «новообразования, состоящие из цифр». Подобные языковые игры, когда звучание одного иероглифа уподобляется в сознании говорящего произношению другого, свойственны китайскому языку. Например, цифра 8 любима китайцами потому, что произносится как / bā /, для китайцев же этот звук похож на произношение слова 发财 / fācái /, которое в сочетании с иероглифом «богатство» 财 / cái / означает 发财 / fācái / «разбогатеть».

В современном интернет-жаргоне мы встречаем аналогичную игру слов: пользователи активно употребляют семантически пустое сочетание 灰机 / huījī / вместо 飞机 / fēijī / «самолёт»; 涨姿势 / zhǎng zīshi / вместо 长知识 / zhǎng zhīshi / в значении «расширить познания, ликбез»; 小公主 / xiǎogōngzhǔ / вместо 小公主 / xiǎogōngzhǔ / буквально «маленькая принцесса» (о единственной в семье и зачастую избалованной дочери); 肿么了 / zhǒngmele / вместо 怎么了 / zěnmēle / – «Что случилось? В чём дело?»; 不造 / bù zào / – 不知道 / bù zhīdao / – «Не знаю»; 小票 / xiǎopiào / – 小朋友 / xiǎopéngyou / – «мальш; дружок (в обращении)»; 怪蜀黍 / guàishǔshǔ / – 怪叔叔 / guàishūshu / – дословно «странный дядя» (о педофиле) и многие другие.

Многие слова молодежного сленга являются кальками с английского: 人肉 / 人肉搜索 / rén ròu sōusuo / – совокупность способов добычи личной/приватной информации о ком-то с целью каким-нибудь способом поиздеваться над владельцем (англ. human-flesh search engine); 白菜价 / báicǎijià / – дословно «цена капусты», то есть дешевле некуда (англ. cabbage price); 热狗 / règǒu / – хот-дог (англ. hot-dog); 团购 / tuángòu / tuángòu wù / – группон (англ. Groupon) и подобные.

Среди калек с английского с суффиксом 族 означающим «род, клан, племя, группа, национальность и т. п.», кроме упомянутых в статье А. А. Хаматовой 乐拍族 / lèpāizú / – «любители фотографироваться; 乐舌族 / lèshǔzú / – люди, предпочитающие веселый образ жизни» [7, с. 11], встречаем множество новообразований, большинство из которых не зафиксированы словарями: 低头族 – «нация склоненных голов (о любителях постоянно смотреть в электронные устройства)»; 月光族 – «люди, живущие от зарплаты до зарплаты»; 试药族 «люди, тестирующие медикаменты»; 积分族 – «любители копить бонусы»; 赶婚族 – «упруги, вынужденные жить порознь в будние дни и встречающиеся только в выходные»; 飞手族 «свободный художник»; 装嫩族 «молодящиеся взрослые»; 忍婚族 «не желающие вступать в брак»; 流行一族 «модники высшего класса»; 拼婚族 «охотники за распродажами» и т. д.

Таким образом, актуальной тенденцией последних лет является активизация жаргонной и сленговой лексики, источником которой, в основном, является Интернет. Известный китайский писатель Юй Хуа в своей последней книге «Десять слов про Китай» (вышедшей в КНР в 2011 году) пишет о 10 словах, характеризующих современное китайское общество. Среди этих слов есть и жаргонные: 山寨 / shānzhài / – «липа (подделка)»; 忽悠 / hūyou / – «мухлёр, надувательство» [8, с. 185-219].

Еще одним активным языковым процессом является нейтрализация ранее табуированных слов и выражений. Если раньше в Китае не смели и думать о наркотиках, то сегодня в Интернете встречаем много новой лексики, связанной с употреблением наркотиков: 粉 / fěn / – наркотик (в интернет-сленге также имеет значение «очень»); 毒女 / dúnǚ / – наркоманка; 玩药 / wán yào / – баловаться наркотиками; 毒云 / dúyún / – наркоманы, мир наркоманов. Табуированной в китайском обществе также является лексика, связанная с сексом. Однако в шанхайском словаре неологизмов 2009 г. находим JR (贱人) / jiàn rén / – «проститутка»; SB (傻比 / shǎbǐ / – «дура, идиотка (ТП)». Последнее слово обрело популярность во многом благодаря одноимённой песне.

Таким образом, мы наблюдаем следующие активные процессы, происходящие в лексике современного китайского языка: возникновение новых иероглифических слов для обозначения новых понятий; различного рода заимствования из английского языка (единичные из японского); нейтрализация табуированной; актуализация сленговой лексики.

Литература

1. Ван Х. Приветствием приближение эпохи «буквенных слов». 汪惠迪 欢呼 «字母词» 代的来临 / 人民网 2002年2月22日. [Электронный ресурс]: Интернет-версия «Жэньминь жибао». URL: <http://www.people.com.cn/GB/guandian/30/20020222/672355.html> 20020222/672355.html. (дата обращения: 1.02.2012).
2. Ван Ц. Словарь неологизмов китайского языка (2005-2010). Шанхай: Издательство Сюэлинь, 2011. 263 с. 王均熙 汉语新词词典 上海 学林出版社 2011.
3. Лю Ю. Словарь буквенных слов. Пекин: Преподавание и изучение иностранных языков, 2008. 273 с. 刘涌泉 汉语字母词词典 北京 外语教学与研究出版社 2008.
4. Полухина Я. П. Отражение социально-культурной вестернизации в современном китайском языке // Путь Востока. Культура. Религия. Политика: Материалы XVI Молодёжной научной конференции

по проблемам философии, религии, культуры Востока. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2014. С. 146-150.

5. Полухина Я. П., Тумакова Е. В. Активные речевые процессы как отражение морального облика современного человека // Русская словесность и вопросы нравственного воспитания студентов: матер. докладов и сообщений XVII междунар. науч.-метод. конф. СПб., ФГБОУВПО «СПГУТД», 2012. С. 264-266.
6. Словарь неологизмов современного китайского языка / Под ред. Кан Шиюн. Шанхай: Шанхайское издательство словарей, 2009. 429 с. 现代汉语新词语词典 上海 上海辞书出版社, 2009.
7. Хаматова А. А. Тенденции развития лексики китайского языка в начале XXI века // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. №4 (21), 2012. С. 9-13.
8. Юй Х. Десять слов про Китай. Москва: Астрель, 2013. 220 с.

Словообразовательные аспекты топонимов г. Аркалыка Костанайской области Республики Казахстан

Ибрагим А.¹, Абдималикова Г. А.²

¹Ибрагим Айым / Ibragim Aiyim – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель,

²Абдималикова Гаухар Абдималикқызы / Abdimalikova Gauhar Abdimalikkyzy – студент, кафедра казахского, русского языков и литературы,

Аркалыкский государственный педагогический институт им. И. Алтынсарина, г. Аркалык, Республика Казахстан

Аннотация: данная статья посвящена изучению словообразовательных аспектов топонимов г. Аркалыка Костанайской области Республики Казахстан. В словообразовательных особенностях топонимов г. Аркалыка рассматриваются их способы образования, проводится структурный анализ, выявляются особенности словообразовательных типов и моделей.

Ключевые слова: топоним, топоним, улица, Аркалык, Костанайская область, Республика Казахстан.

Топонимы как языковые единицы обладают способностью к хранению общественно-исторического опыта и культурной информации, являясь самой подвижной и изменяемой частью топонимической лексики, наименования внутригородских объектов представляют собой отражение этнолингвистического пространства региона [1, с. 44].

В словообразовательных особенностях топонимов г. Аркалыка рассматриваются их способы образования, проводится структурный анализ, выявляются особенности словообразовательных типов и моделей.

Костанайская область представляет собой регион, где казахское население находится в постоянном контакте с другими этносами [2, с. 92]. Особенности языковых контактов не могли не сказаться и на системе топонимов г. Аркалыка. Топонимы г. Аркалыка составляют лексемы с топоосновами различной языковой принадлежности – славянской (русской) и тюркской (казахской). Однако большую их часть составляют единицы славянского (русского) происхождения – около 137 ед. (57,1 %).

Казахским топонимическим типом доминирует морфологический способ в его аффиксальной разновидности (-тық, -гер, -іс, -шілік, -ды и др.). Например: ул. Достық, от казахского языка «дос» - друг, «-тық» - аффикс, т.е. с помощью суффикса образуется новое слово «дружба» (с. Фурманово); ул. Тыңгерлер, от каз.яз. «тың» - целина, «-гер» - суффикс, с помощью суффикса «гер» образовалось новое слово «целинник», «-лер» - окончание мн.числа (с. Фурманово); ул. Жеңіс, от каз.яз. «кең» - победы, «-іс» - суффикс, с помощью его образуется новое слово «победа» (с. Фурманово); ул. Бейбітшілік, от каз.яз. «бейбіт» - мирный, «шілік» - суффикс, с помощью его образуется слово «мир» (с. Каинды); ул. Боранды, от каз.яз. «боран» - буря, «-ды» - суффикс, образовалось новое слово «бурный» (с. Молодежное).

Рассматривая русскую языковую принадлежность топонимов, составляющие около 137 ед. (57,1%), имеют следующие особенности. Морфологический анализ показал, что самой распространенной частью речи, используемой для образования топонимов, является имя прилагательное – около 96 ед. (40 %): ул. Набережная (с. Целинное), ул. Степная (с. Уштобе), ул. Новая (с. Молодежное), ул. Комсомольская (с. Мирное), ул. Школьная (с. Матросово), ул. Целинная (с. Коктау), ул. Восточный (с. Жанакала).

Малочисленны группы существительных, участвующие в топонимизации, представлены в основном именами собственными – личными именами, фамилиями (25 ед., 10,4 %): ул. Ленина (с. Целинное), ул. Гагарина (с. Коктау), ул. Конкишева (с. Жанакала), ул. Комарова (поселок Нефтебаза). Также малочисленна группа топонимов, образованных от нарицательных существительных (9 ед., 3,8%): ул. Мира (с. Восточное), ул. Дружба (с. Ангарское), ул. Космонавтов (поселок Родина) и другие.

Рассмотрение компонентного состава годонимов двух языковых принадлежностей свидетельствует о том, что большую часть представляют однословные номинации – 228 единиц, или 95% всех исследованных годонимов. Они подразделяются на:

- однокорневые (21 ед., 9,2%): ул. *Абай* (с. Целинное), ул. *Жаңа* (с. Фурманово), ул. *Шайхы* (с. Каинды), ул. *Мира* (с. Восточное), ул. *Наурыз* (поселок Родина) и другие.

- производные (207 ед., 90,7 %): ул. *Молодежное* (г. Аркалык), ул. *Октябрьская* (поселок Новый), ул. *Пятилетка* (с. Акбидай), ул. *Интернациональная* (с. Ашутасты), ул. *Животноводческая* (с. Ашутасты), ул. *Боранды* (с. Молодежное) и другие.

Составные топонимы представлены двухсловными и трехсловными единицами (12 ед., 5%): ул. *Шакиак Жанибека* (г. Аркалык), ул. *8 марта* (г. Аркалык), ул. *Жауке Батыр* (г. Аркалык), ул. *Кейки Батыра* (поселок Новый), ул. *60 лет Казахстана* (с. Ашутасты) и другие.

Следует отметить, что словообразовательный аспект занимает подчиненное место в топонимии, главными же являются экстралингвистические связи и отношения объектов. Словообразовательный процесс определяется как внешними, социально-экономическими и историческими факторами, так и внутренними. Специфику годонимов указанной нами территории не только с точки зрения семантики, но и ее структурных и словообразовательных типов, безусловно, определил комплекс природно-климатических и историко-социальных факторов.

Морфологический анализ показал, что самой распространенной частью речи, используемой для образования годонимов, является имя прилагательное.

Рассмотрение компонентного состава годонимов свидетельствует о том, что большую часть представляют однословные номинации. Они подразделяются на:

- однокорневые;

- производные.

Как следует из приведенных анализируемых данных, в образовании исследованных номинаций чаще всего используется суффиксальный способ. Наиболее продуктивными в составе проанализированных годонимов славянского (русского) происхождения служат модели с суффиксами *-н-, -ов-, -ев-, -ск-, -к-, -ин-, -онн-* и др.

На наш взгляд, важным представляется дальнейшее изучение системы годонимов г. Аркалыка в контексте региональной топонимической системы Костанайской области Республики Казахстан.

Литература

1. *Ибрагим А. Е.* Лексико-семантический аспект годонимов г. Аркалыка Костанайской области (на примере антропонимов) // «Наука и образование в условиях глобализации: сегодняшнее состояние и перспективы»: Сб. научн. материалов Республиканской научно-практической конференции, 6 мая 2014 г., Актобе, КРМУ. Актобе: Дизайн-студия «Палитра», 2014. 275 стр.
2. *Ибрагимова А. Е.* Региональная топонимическая система и ее роль в ономастических исследованиях (на примере Костанайской области Республики Казахстан) // *Materiały IX Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Aktualne problemy nowoczesnych nauk - 2013»* Volume 20. Filologiczne nauki.: Przemysł. Nauka i studia. 96 str.

Фонетический аспект реализации языковой игры в политическом дискурсе

Попова Д. А.

*Попова Дарья Александровна / Popova Dar'ja Aleksandrovna – магистрант,
кафедра русского языка,
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности реализации языковой игры в политическом дискурсе на примере Интернет-коммуникации.

Ключевые слова: политический дискурс, языковая игра, Интернет-коммуникация.

Средства фонетики являются первичными, зачастую бессознательными проявлениями творческой функции языка. Вследствие этого языковая игра в политическом дискурсе нередко реализуется путем использования единиц фонологического уровня, что находит свое выражение в коверканье слов, изменении их звуковой оболочки слова. Обычно они не связаны со смысловым содержанием речи, а используются лишь с целью «почудить, сказать не так, как другие, побалагурить» [1, с. 172] или для того, чтобы придать непринужденность, раскованность ситуации.

К числу наиболее распространенных фонетических приёмов реализации языковой игры относятся (по мысли Е. А. Земской и др.) метатеза (взаимная перестановка звуков или слогов в словах), протеза (появление в абсолютном начале слова согласного звука (в других языках возможно появление гласного), не оправданного этимологически, но вызванного фонетическими процессами), нарушение законов чередования согласных, замена одних звуков другими, перенос ударения, смешение литературного и диалектного произношения, аллитерация (повторение одинаковых или однородных согласных звуков), ассонанс (повторение гласных звуков).

Все чаще Интернет-пользователи прибегают к паронимазии, то есть подмене слова (словосочетания) паронимами или фонетически созвучными словами. Здесь действует тот же механизм, который использует народная этимология. Таким способом создавались многочисленные дисфемизмы, направленные на раскрытие «гайной» сущности властных институтов и должностей, общественных групп, отдельных профессий и т.п.: *Народний фронт – Народний фінт, президент – пересидент, електорат – лохторат, политологи – политолухи, социологи – соціолухи, ополченці – оплаченці / оплаченці, Блок Петра Порошенко – Бак Петра Порошенко, шапка Мономаха – шавка Мономаха, Государственная дума – Государственная дура*. Например: «У госдуры только богатеть получается».

Целый ряд паронимов породили события в Крыму: *екскримент / экскрымент, КРИМінал / кримінал, крыматорій / крыматорий, кримација / крымация, крымлевский мечтатель*.

Многие дисфемизмы создавались на основе переосмысления звуковой оболочки слова в неприличном, обценном ключе: *регіонал – ригоанал, опозиційна банда – жопозиційна панда, ополчение – жополчене, ополченці – пополченці, жополченці, отделался – обделался, миллиард – херлиард, санкции – санкици, демократия – дерьмократия*. Например: «Короче говоря: обделался лёгким испугом!»; «И потратят на это херлиард долларов»; «Царь, нужен царь, иди ты со своей дерьмократией».

В современном письменном общении стали широко использоваться эрративы, т.е. слова или выражения, умышленно искаженные носителями языка для придания комического эффекта. «В инвективах эрратив может использоваться с одной из двух целей:

1) имитация безграмотности, причем в отличие от юмористических текстов, в инвективе данная характеристика приписывается тому, о ком идет речь, напримеры: *хохіл, хихлы, хахел* и т.д. При этом возможна имитация так называемого суржика – смешанного языкового образования, включающего в себя элементы украинского и русского языков;

2) при эрративе возможны такие изменения в фонемном составе слова, при которых часть нового слова может стать созвучной с ненормативной лексической единицей или ее частью» [2, с. 130], например, *какол (каклы), какел*. Например: «Каклы решили сыграть в политику»; «Каклы дурь пшекам завезли?».

Также вошли в моду некоторые «неприличные» звуко сочетания, такие как [зъм]: *сипаратизъм* и [зд]: *сепаратизд, миниздр обороны*.

В Интернет-коммуникации нашли отражение множество дисфемизмов, которые обыгрывают имена политических деятелей: *Яценюк – Яйценюк, Яйценюх, Тягнибок – Тягнивбок, Тягнивзяд, Тягнибакс, Тягникокс, Ляшко – Ляжко, Шлюшко, Порошенко – Парашенко, Потрошенко, Попрошенко, Поросенко, Пораженко*. Например: «Попрошенко только водка его, которую он литрами хлещет», «Потрошенко что-то решает, да не смешите...».

Языковая игра в политическом дискурсе позволяет завуалировать ситуацию, является образным и емким средством передачи смысла.

Литература

1. *Земская Е. А.* Русская разговорная речь. Фонетика. Морфология. Лексика. Жест. М., 1983. 239 с.
2. *Костромичева М. В., Поляков А. С.* Российско-украинский конфликт: инвективные новообразования // Политическая коммуникация: перспективы развития научного направления: материалы Междунар. науч. конф. (Екатеринбург, 26–28.08.2014) / гл. ред. А. П. Чудинов; ФГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». Екатеринбург, 2014. С. 129 - 131.

Основные направления изучения теории дискурса как объекта лингвистики Зиновьева Т. А.

*Зиновьева Татьяна Александровна / Zinovyeva Tatyana Aleksandrovna – студент,
кафедре английской филологии и межкультурной коммуникации,
Институт межкультурной коммуникации и международных отношений,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород*

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные направления изучения теории дискурса, начиная с XX века. Поскольку теория дискурса является междисциплинарной структурой, ее изучение проводилось с использованием различных подходов, в том числе формалистического, социального и дискурсивно-ориентированного. Главная задача статьи – выявить особенности изучения теории дискурса и ее основных понятий.

Ключевые слова: теория дискурса, дискурсивный анализ, психолингвистика, когнитивная наука, текст, логические структуры.

Неудовлетворенность генеративизмом в 70-е годы XX века повлекла за собой развитие новых направлений в области лингвистики, в фокусе внимания которых находился функциональный подход к языку, поэтому возросший интерес к процессам построения и понимания естественного текста воплотился в изучении дискурса. Большую роль в формировании понятия дискурс сыграло критическое отношение к жесткому противопоставлению знания языка (competence), его использованию (performance) в трудах Н. Хомского и его последователей. В работах прагматического типа отразилась в большей степени условность (размытость) границ между знанием и владением (ср. «знать что» и «знать как»), т. е., по сути, между двумя видами знания – процедурным и декларативным. Выяснилось, что для человека более предпочтительным является competence, т. е. знание для адекватного использования.

Появление новых точек зрения на функционирование и использование языка ознаменовали упадок формалистического подхода к пониманию дискурса и переход к его изучению в русле междисциплинарных исследований. Дискурс стал рассматриваться с разных точек зрения: социологической (Sacks, Schegloff), а также дискурсивно-ориентированный подход к синтаксису (Chafe, Givon).

Развитие данных направлений, в первую очередь, было вызвано поиском новых объяснений грамматических явлений (например, стремление вывести синтаксис за рамки предложения), что повлекло за собой развитие общей тенденции к интеграции гуманитарных знаний, в рамках которых наибольший акцент был сделан на разработку прагматики речи: подходу к речи как к социальному действию в целом, а также речевому употреблению и субъективному аспекту речи в частности. Так сформировалось несколько новых направлений дискурсивного анализа: дискурсивно-ориентированный подход к синтаксису (Givon), изучение устройства естественного дискурса и его связь с сознанием (Chafe), дискурсивные выборы как производные когнитивных состояний (R. Tomlin) и др.

Термин «анализ дискурса» был впервые использован З. З. Харрисом [4], который попытался выйти за рамки предложения, что до начала 70-х гг. в лингвистике осуществлялось крайне редко, и распространить методы исследования предложения на связный текст. В рамках функционального подхода американская традиция опирается на исследования дискурсивных явлений по двум аспектам:

- изучение дискурса как структурного объекта (теория риторической структуры У. Манна и С. Томпсон; теория взаимосвязи дискурса и сознания У. Чейфа);
- исследование морфосинтаксических явлений на основе дискурсивных факторов, лежащих за пределами предложения (дискурсивно-ориентированный синтаксис Т. Гивона и Р. Томлина; работы о грамматике бытового диалога У. Чейфа).

Не менее важными в этой связи представляются исследования 80-х гг. XX века в области психолингвистики, изучающей процессы понимания связного текста на естественном языке, а также развитие моделей обработки языковой информации (Kintsch, Van Dijk). Открытие новых теорий организации памяти, относящихся к исследованиям в сфере искусственного интеллекта, во многом обусловили разработку стратегий понимания дискурса в режиме фреймовых структур или сценариев, которые впоследствии заняли центральную позицию в контексте когнитивных дисциплин (M. Minsky, Schank, Abelson, Fillmore).

На современном этапе понимание термина «дискурс» включает как языковые, так и внеязыковые факторы.

Как сложная когнитивная структура дискурс демонстрирует взаимодействие двух когнитивных принципов:

• принцип иконичности (Givon), в основе которого лежит отражаемое в языке соответствие между представлениями о мире и репрезентацией этого представления в языке. При этом упорядоченность восприятия реальности отражается посредством определенным образом упорядоченных элементов текста, обусловленных пространственно, хронологически, казуально или социально.

• принцип разделения информации на данную (ту, которая по презумпции говорящего знакома адресату) и новую (неизвестную адресату) (Prince). Передача информации ведется на основе синтеза фоновых знаний и конкретного контекста.

Необходимо отметить, что преобразование «сцен реального мира» происходит в соответствии со стандартизированными представлениями, соответствующими типовым ситуациям, типовым набором характеристик объектов (к ним относятся сценарии, фреймы, схемы и т. д.).

Подобное утверждение в рамках исследования основных характеристик дискурса приводит нас, во-первых, к выводу о приверженности текста определенному образцу, которая выражается в конвенциализированности типов и жанров текстов, а во-вторых, к заключению о социальной ориентированности дискурса, так как функционирование фиксированного текста невозможно вне какой-либо социокультурной общности.

По мнению В. З. Демьянкова, дискурс представляет собой объединение предложений или их фрагментов, а содержание дискурса концентрируется вокруг некоторого «опорного» концепта, который называется «топиком дискурса» или «дискурсным топиком». Отдельные предложения – это компоненты дискурса, логическое содержание которых называется пропозициями. Пропозиции, в свою очередь, связаны между собой логическими отношениями (конъюнкции, дизъюнкции, «если – то» и т. п.) Понимая дискурс, интерпретатор компонент элементарные пропозиции в общее значение, помещая новую информацию, содержащуюся в очередном интерпретируемом предложении, в рамки уже полученной промежуточной или предварительной интерпретации, то есть устанавливает различные связи внутри текста» [6, с. 32-43].

В дискурсе взаимодействуют структуры двух типов [7]:

• иерархические, которые отражают некоторые представления о классификационном устройстве модели мира коммуникантов;

• ситуативные, представляющие собой информацию об отношениях и связях между различными элементами действительности.

В ходе интерпретации воссоздается мысленный мир, в котором, по презумпции интерпретатора, автор конструировал дискурс, и в котором описываются реальное или нереальное положение дел.

Анализ дискурса проводится в режиме обработки процессов языкового инструментария, при котором исследователь обращается не только к собственным лингвистическим знаниям, но также и общему фоновому знанию о реальном мире, поскольку в процессах понимания и порождения речи взаимодействуют все базы данных, хранящиеся в когнитивном аппарате человека. Под дискурсивным анализом в самом обобщенном смысле понимается следующее:

«...discourse analysis – a discipline which studies how people achieve meaning through texts» [2, p. 19];

«...discourse analysis – the study of what it is that makes texts meaningful and coherent for their users...» [Ibid., p. 23];

«Discourse analysis concerns the interaction of texts with knowledge of context to create discourse» [Ibid., p. 23].

И, как было сказано выше, для дискурсивного анализа необходимо обратить внимание как на языковые знания исследователя, так и на фоновые. Но для этого следует изначально определить, с каким видом дискурса приходится работать.

Литература

1. *Chafe W.* Discourse, Consciousness and the Time. The Flow and Displacement of Conscious Experience in Speaking and Writing. Chicago, University of Chicago Press, 1994.
2. *Cook G.* Discourse and Literature: play of Form and Mind. – Oxford University Press, 1994. 285 p.
3. *Givon T.* Discourse and Syntax. Syntax and Semantics Series 12. N. Y., 1997, XVI. 360 p.
4. *Harris Z. S.* Discourse analysis // Language, 1952.
5. *Prince E.* Toward a Taxonomy of given/new information // Radical pragmatics. N. Y., 1981. P. 223-235.
6. *Демьянков В. З.* Политический дискурс как предмет политологической филологии. / Политическая наука. Политический дискурс: История и современные исследования. № 3. М., 2002. С. 32-43.
7. *Кибрик А. А., Плунгян В. А.* Функционализм // Современная американская лингвистика: Фундаментальные направления / Под ред. А. А. Кибрика, И. М. Кобозевой и И. А. Секериной. 2-е изд., испр. и доп. М.: Едиториал УРСС, 2002. С. 276-340.

Совершенствование законодательства о садоводческих объединениях

Шкуропатов Д. М.¹, Чмыхало Е. Ю.²

¹Шкуропатов Дмитрий Михайлович / Shkuropatov Dmitry Mihaylovich - студент;

²Чмыхало Елена Юрьевна / Chmyhalo Elena Yurevna – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра земельного и экологического права,
Институт прокуратуры Российской Федерации
Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов

Аннотация: в статье представлен анализ проекта федерального закона «О садоводстве, огородничестве и дачном хозяйстве», указаны его достоинства и недостатки, а также преимущества перед ФЗ «О садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединениях граждан», аргументирована необходимость совершенствования законодательства о садоводческих объединениях в связи с многочисленными проблемами в сфере садоводческих, огороднических и дачных товариществ.

Ключевые слова: садоводческие объединения, огородничество, дачное хозяйство, Минэкономразвития, законопроект.

Министерство экономического развития РФ в 2015 году подготовило проект федерального закона «О садоводстве, огородничестве и дачном хозяйстве» [6]. Совершенствование правоотношений в сфере садоводства, огородничества и дачного хозяйства - приоритетная цель проекта закона. Минэкономразвития в сводном отчете к законопроекту указывает, что законодательство в данной области необходимо привести в полное соответствие с Гражданским кодексом Российской Федерации (далее – ГК РФ) [7].

В настоящий момент основным нормативным актом, регулирующим правоотношения с участием садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан и их членов является федеральный закон «О садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединениях граждан», принятый 15 апреля 1998 года [1]. Указанный закон необходимо привести в соответствие с ГК РФ, так как с 1 сентября 2014 года установлена новая система юридических лиц и не предусмотрено такой формы как «некоммерческие объединения граждан» [2].

Проект закона содержит положения, регулирующие отношения, связанные с предоставлением, использованием и застройкой земельных участков садоводческих и дачных товариществ. Например, в проекте планировки территории, утвержденном в отношении земель товарищества, в новом законе могут быть предусмотрены размер и местоположение зданий и сооружений, возводимых на садовых и огородных или дачных земельных участках, требование к их внешнему виду, а также требования по благоустройству указанных участков. Предполагается наделить членов садоводческих товариществ правом перераспределять заброшенные участки, что позволит более эффективно использовать земли, находящиеся в ведении товариществ.

Законопроект определяет «садовый дом» и «дачный дом»: «садовый дом - это здание, предназначенное для отдыха и кратковременного проживания, не подлежащее разделу на квартиры» (п. 2 ст. 3 Законопроекта); «дачный дом - жилой дом, предназначенный для отдыха и долговременного или постоянного проживания, не подлежащий разделу на квартиры» (п. 4 ст. 3 Законопроекта).

3 ноября 2015 года вступил в силу Приказ Минэкономразвития России от 30.09.2015 № 709, вносящий изменения в Классификатор разрешенного использования земельных участков [5]. Им вводятся такие виды разрешенного использования земельного участка, как «Ведение огородничества» (код 13.1); «Ведение садоводства» (код 13.2); «Ведение дачного хозяйства» (код 13.3). Из существовавшего ранее вида «Малоэтажная жилая застройка (индивидуальное жилищное строительство; размещение дачных домов и садовых домов)», код 2.1 - исключены садовые и дачные дома, а сам вид разрешенного использования с кодом 2.1 относится теперь только к индивидуальному жилищному строительству. Это означает, что садоводство и огородничество получило легитимацию как виды разрешенного использования земель. Налицо отсутствие единой терминологии.

С введением в действие нового закона «О садоводстве, огородничестве и дачном хозяйстве» в указанной выше редакции ст. 3 садовый дом становится некапитальным жилым строением, и, исходя из смысла п. 1 ст. 4 Федерального закона от 21.07.1997 N 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», не будет подлежать государственной регистрации, как объект движимого имущества [3]. Можно предположить, что «домом, предназначенным для отдыха» может быть обычная беседка, не предназначенная даже для кратковременного проживания.

Считаем нужным обратить внимание и на следующее положение: «Земли общего пользования садоводческих товариществ, предоставленные в соответствии со статьей 8 Земельного кодекса РСФСР в коллективную совместную собственность граждан, считаются земельными участками общего пользования садоводческих некоммерческих товариществ, принадлежащими на праве совместной собственности членам таких товариществ» (ч. 19 ст. 52 Законопроекта) [4]. Очевидна необходимость этой нормы, так как до настоящего времени было неясно, на каком праве теперь существуют земли общего пользования, выделенные указанным образом.

Федеральный закон «О садоводстве, огородничестве и дачном хозяйстве» предположительно вступит в силу с 1 марта 2018 г. и, соответственно, Закон № 66-ФЗ утратит силу. Новый ФЗ при комплексном анализе представляется усовершенствованной версией Закона, принятие которого обусловлено многочисленными проблемами в сфере садоводческих, огороднических и дачных товариществ.

Литература

1. Федеральный закон от 15 апреля 1998 г. N 66-ФЗ (в ред. от 31.01.2016) «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан» // Собрание законодательства РФ 1998, № 16, ст. 1801.
2. Федеральный закон от 05.05.2014 N 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса РФ и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов РФ» // СПС Консультант Плюс. (дата обращения: 16.05.2016).
3. Федеральный закон от 21.07.1997 N 122-ФЗ (ред. от 01.05.2016) «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» // СПС Консультант Плюс. (дата обращения: 16.05.2016).
4. «Земельный кодекс РСФСР» (утв. ВС РСФСР 25.04.1991 N 1103-1) // СПС Консультант Плюс. (дата обращения: 16.05.2016).
5. Приказ Минэкономразвития России от 1 сентября 2014 г. № 540 // СПС Консультант Плюс. (дата обращения: 16.05.2016).
6. Проект Федерального закона «О садоводстве, огородничестве и дачном хозяйстве» (подготовлен Минэкономразвития России) (не внесен в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 18.06.2015) // СПС Консультант Плюс. (дата обращения: 15.05.2016).
7. [Электронный ресурс]: РИА-Новости «Минэкономразвития подготовило закон о садоводстве и дачном хозяйстве». URL: <http://ria.ru/economy/20150401/1055912038.html#14279578126253&message=resize&relto=register&action=addClass&value=registration>. (дата обращения: 17.05.2016).

Дидактические основы формирования компетентности специалиста через предметы по кыргызской литературе Акматов Б. М.

*Акматов Болотбек Мекенович / Akmatov Bolotbek Mekenovich - кандидат филологических наук, доцент,
кафедра кыргызской литературы,
Бишкекский гуманитарный университет им. К. Карасаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Аннотация: в статье рассматривается реализация компетентностного подхода в условиях кыргызского образования. Осуществляется концептуализация компетентностного подхода в системе общего и профессионального образования. А также предлагается трехступенчатая иерархия по внедрению компетентностного подхода в практику, как имеющего отношение к задачам кыргызской литературы филологического направления современного высшего профессионального образования Кыргызстана.

Ключевые слова: дидактика, преподавание, педагогика, обучение и воспитание, модель, кыргызская литература, задача, личность, метод, высшее профессиональное образование, профессиональный специалист, инновационный процесс, информационная технология.

Педагогическая наука подтверждает, что греческое слово «didaktikos» имеет свою историю еще с 16 века. Слово «Didasko» в переводе на кыргызский язык означает «изучающий», в данное время определяется как отрасль научной оценки преподавания педагогики. Как широко и всесторонне он не исследовался в мировой педагогической науке, нельзя не упомянуть и о кыргызских ученых-педагогах. Кыргызские ученые, как Б. Апыш, Д. Бабаев, И. Бекбоев, Т. Жоробеков, А. Калдыбаева, Э. Мамбетакунов, Т. В. Панкова, М. Р. Рахимова, Т. М. Сияев и мн. др., всесторонне анализируя систему кыргызского образования, рассказывают свое мнение о научно-теоретической сути дидактики, о том, какое место занимает в образовании, о ее состоянии в современном инновационном процессе, как нормативное свойство, созданное государством, говорят свою точку зрения прикладного значения, и о значимой роли развития данной науки.

Действительно, в педагогической науке к дидактике сформулирован общий взгляд, но мнение ученых по содержанию разное, что в результате созданы несколько концепций, и в кыргызской педагогической науке они отстаивают свою точку зрения. У одних дидактика - теоретическая наука, и в то же время нормативно-прикладная. Несмотря на другие дополнительные определенные понятия, мы считаем правильным рассмотреть ее с данной точки зрения, потому что она, как исследователь проблемы преподавания и образования, и в то же время как разносторонняя познавательная отрасль, занимается введением некоторых дополнений в свое содержание. И потому, что дидактические исследования, делая реальные процессы преподавания своим исследовательским объектом, поясняют его внутреннюю структуру, взаимосвязь, отличие друг от друга, взаимоотношения и создают возможности изучения их закономерности, раскрывают содержание всех элементов касающегося учебного процесса. Такое явление создает не только содержание дидактики, но и считается научно-теоретической функцией. На первый взгляд, дидактика кажется устойчивым теоретическим знанием, но она обновляет содержание соответственно современными общественно-социальными интересами и направляет решить множества проблем, связанные с процессом преподавания и обучения. Таким образом, обозначает, принципы преподавания соответственно требованиям времени и на их основе определяет методы, приемы и средства преподавания. Если создается необходимость принятия его обществом, то определяется нормативно-прикладная функция предлагаемой дидактики, и обозначаются пути положения осуществления новой технологии образования. Они вступают во взаимоотношение ключевыми словами, которые являются базовыми понятиями дидактики, как *преподавание, знание, навык, традиция, педагогический процесс, преподаватель и студент.*

Надо отметить, для реализации педагогического процесса, дидактика и ее понятия, основные категории и другие, состоящие во взаимоотношении, ее функция, играющая важную роль в их деятельности, зависят от цели, потому что цель профессионального образования в педагогической деятельности выполняет функцию создания системы и соответственно, ею определяется содержание обучения и воспитания, методы и средства. Современные ученые рассматривают педагогические цели профессионального образования, разделяя на три части [1, с 21 - 34]: первая из них – государственно-нормативная, вторая – общественно-социальная, третья определяется как возникшая по инициативе преподавателей. Л. П. Рябов отмечает, что осуществляется она в учебном процессе в тех государствах,

которые вошли в Болонский договор [7, с. 124 - 127]. Если согласиться с его мнением, что государственные нормативные цели создаются в интересах образования страны и отражаются в учебном стандарте, то общественно-социальные цели создаются от необходимости к профессии разных слоев общества и, в свою очередь, обуславливаются определением рыночных требований к профессии. Это играет огромную роль в профессиональном образовании допустимыми условиями преподавания с учетом потребностей современного кыргызского студента. В развитых странах это объясняется тем, что требование потребителя - полученное знание студентом - считается не выполненным, и это приведет к предъявлению претензии предлагаемого качественного образования. Поэтому сейчас знают, что каждая профессия, предлагаемая педагогической наукой (дидактика) обществу, дает результаты той деятельности, где опираются только на цели, которые основаны интересами потребителей в этой социальной сфере. В области профессионального образования инициативные цели преподавателей в сочетании выше названных целей - организовать профильную специализацию учебного предмета, качество подготовки студентов к профессии, научно-теоретическую базу вузов, где студенты могут получить знания, практические мероприятия по формированию специализированных навыков студентов и сотрудничество их с производством (со школой), и в результате привить профессиональные навыки.

И. А. Майбуров правильно показывает, что инициативные цели современных преподавателей намного отличаются от определенной дидактической цели, сформировавшиеся в высшей школе, т. е. его содержание - формировать потребность специалиста с интересами личности (студента). Соответственно, его знания, навыки, эстетические чувства, эмоционально-экспрессивный, психологический внутренний мир обуславливаются умением решить проблемы, связанные с работой данной профессии [5, с. 54-58]. Действительно, такое явление не может изменить коренным образом основы профессионального образования дидактики, но и настоящее положение в Кыргызстане говорит о необходимости внесения изменения в методологию, и ее итоговым результатам при реализации поставленных задач. С точки зрения М. Н. Недведской, предлагает сначала создать модель показателей содержания специализированную готовность специалиста, как окончившегося высшее профессиональное образование, умение применять самостоятельные решения, а потом определить цели необходимости действия по отношению к нему [6, с. 34, 56]. Эта модель специалиста создана из результатов потребностей к профессии, которую требует современная общественно-социальная жизнь, и отличается тем, что в ее содержании систематизированы требования к специалисту-филологу, определены квалификационные характеры, сгруппированы качества достижения к успеху на рабочем месте. Здесь учитывается не только состояние рабочего места специалиста-филолога, но и одной из отличительных особенностей являются индивидуальные гражданские психологические качества, знания и практические навыки, которые обеспечивают умение принятия решений в трудных и опасных ситуациях. Также отличительными особенностями являются, выработанная привычка инициативных способностей в организации и выполнении работы, пути решения психолого-педагогических проблем в обучении и воспитании студента через модель специалиста-филолога в высшем профессиональном образовании. А пути решения, в свою очередь, требуют соответствия поставленной цели, учебному плану, учебной программе и зависят от реализации метода преподавания и состояния организации учебного процесса. К такому мнению присоединяется, и Н. Ф. Тальзина: «Если в модели специалиста выделяют необходимые решающие задачи после получения профессии, и определяют их типовые свойства, типовые ситуации». Учитывая психологическое состояние специалиста, оказавшегося в таких ситуациях, обозначающих содержание дидактики, входящие в организацию учебно-практического мероприятия, то бакалавр-специалист «кыргызского языка и литературы» в высшем профессиональном образовании филологического направления, не должен оставаться в стороне.

С. Д. Смирнов, обобщая такие типовые задачи, поясняет, что в целях высшего профессионального образования существует трехступенчатая иерархия [8, с. 125 - 148], а мы его, как имеющейся отношению к задачам кыргызской литературы филологического направления современного высшего профессионального образования Кыргызстана, упорядочили следующим образом:

1). Высшая ступень. Эта ступень состоит из задачи сформированной необходимыми способностями всех профессионалов типовыми задачами в иерархии, в формировании всевозможными способностями прожить независимо от конкретной специальности и государства, в котором он живет, а также состоит из задачи, обязывающего решить проблемы, касающиеся данной исторической эпохи. Первое – это касающееся экологии (в том числе и вопросы спасания самого человека), приводящие к страху весь мир, а второе - это всю жизнь получать образование, т.е. подготовка к получению непрерывного образования. Нельзя не сказать, что эти две задачи входят в одну из целей в высшем профессиональном образовании в преподавании литературы бакалаврам в филологическом направлении по специальности «кыргызский язык и литература». Итак, какова роль художественно-эстетических ценностей, созданных в литературных произведениях для формирования человеческих

качеств граждан (человеческая экология), такова и роль кыргызской литературы для специалиста-литератора, который является объектом совершенствования своих знаний, занимаясь всю жизнь. Здесь надо представить обеспеченность информацией, касающимися не только кыргызской литературы, но и развития мировой литературы, литературно-теоретических находок, новостей происходящих в литературном процессе.

2). Средняя ступень. Типовые задачи, входящие в данную ступень, состоят из задачи профессионального образования, характерных данному государству, и ставят акцент «человеческому фактору». В ней специалисту любой профессии имеется целеполагание получения знаний в реализации ситуативных задач, раскрывающих дорогу, трудиться в современной общественно-социальной сфере. В нашей стране кыргызский литературный язык, имея Государственный статус, используется как орудие отношений в проведении разного рода официальных мероприятий и не может исключить роль художественной литературы в формировании необходимых коммуникативными компетенциями. Это происходит, потому что проводимые переговоры на разных уровнях, используемые в них письменные и устные тексты, реализуют беседы окружающих, используя художественные средства - тропы художественного произведения для образности и доступности высказанной мысли, организуют позитивные эмоционально-экспрессивные ситуации, применяя юмор, рассказывая смешные и юмористические события, создавая веселую обстановку. Каким бы он специалистом не был, он должен оказать влияние на благоприятную атмосферу на работе, быть фактором взаимопонимания в коллективе.

Как показывает практика, в стране четверть века, в рыночных условиях, во всех областях социальной среды, ярко выражается необходимость художественных средств, например, рекламирование товаров, презентации разных проектов, доходчивое объяснение содержания работы и т.п. Довести до населения разные понятия и термины, вошедшие из других языков мира, литературным «простым, доходчивым языком», имеет огромную роль. Все эти задачи, хочется отметить, сохранены «спрятаны» в благотворительных и известных художественных произведениях кыргызского народа. Как правильно заметил В. Г. Загвязинский, современный профессиональный специалист не только должен овладеть необходимыми знаниями своей профессии, но и уметь решать значимые задачи общества, хорошо понимать особенности и ценности народов, которые живут в стране. Должны владеть тактичным отношением к национальным чувствам, уважительным отношением к религиям, отнестись с пониманием к прозрачности в условиях демократии, уметь отличать национального патриота от шовинизма [3]. А также у современного специалиста должно быть точное восприятие предложений с иносказаниями, уметь адекватно определять значение точных мыслей, в какой бы ситуации не оказался с чуткостью и терпеливостью воспринять мир.

3). Нижняя ступень. В дидактике высшей школы профессионального образования целями данной ступени является совокупность всех задач, касающихся каждой профессии. Г. В. Завада дает определения, что реализация, и объем, и многообразие этой цели зависят от того, какие проблемы должен решить профессиональный специалист в реальной жизни. Для всей профессии они делятся на три типа (исследовательский, практический и педагогический) [2]. Действительно, задачи, входящие в эти три типа, в государственном стандарте указаны, в каком профессиональном образовании, какие цели и задачи осуществляются. Мы посчитали, что нет надобности, повторяются. Наоборот, нас интересует, как же создается вышеуказанная «модель» знания по кыргызской литературе у уходящего специалиста на производство, получив образование степени бакалавра по «кыргызскому языку и литературе».

Иначе говоря, сформированная модель, используемая в мировом высшем профессиональном образовании, выявляет, определяя место в степени бакалавра по кыргызскому языку и литературе, что нельзя оставлять содержание изучаемого предмета как раньше, и из этого возникает очень значимый вопрос: какими положениями, способами можно преподавать сегодня? Потому что компетентная парадигма заботится о филологе-специалисте в умении работать по своей профессии, сформировать все необходимые способности, требующие осуществления в реальной жизни, учитывая быстро меняющиеся ситуации; она всегда ставит акцент на содержание предлагаемых предметов, как явление меняющееся по новому.

В таких ситуациях никто не может отрицать огромную роль учебного плана. По современному государственному стандарту учебный план составляется не государством, не министерством, а учебным заведением умелое понимание проблем, научно-теоретическая подготовка профессорско-преподавательского состава. А также хотим напомнить, что в развитых странах вышеназванная модель решается принятием по возможности самим высшим учебным заведением [4, с. 24 - 37].

Литература

1. Вульфсон Б. Л. Стратегия развития образования на Западе на пороге XXI века. / Б. Л. Вульфсон. М., 1999. 204 с.

2. *Завада Г. В.* Педагогика высшей школы: Учеб. пособие / Г. В. Завада, О. В. Бушмина. Казань: КГЭУ, 2008, 160 с.
3. *Загвязинский В. И.* Идеал, гармония и реальность в системе гуманистического воспитания / В. И. Загвязинский, Ш. А. Амонашвили, А. Ф. Закирова // Педагогика, 2002. № 9.
4. *Косогова А. С.* Обучение и воспитание в высшей школе: Учеб. пособие / А. С. Косогова. Иркутск: Изд-во Иркут. гос.пед. ун-та, 2003.
5. *Майбуров И. А.* Высшее образование в развитых странах / И. А. Майбуров // Высшее образование в России, 2003. № 2, С. 54-58.
6. *Недвецкая М. Н.* Как помочь молодому педагогу? Методическое пособие. М.: АПКИППРО, 2005. с. 34, 56.
7. *Рябов Л. П.* Анализ позитивных изменений и инновационных процессов в системах высшего профессионального образования развитых стран: США, Япония, Германия, Франция, Великобритания. / Л. П. Рябов. М., 2001.
8. *Смирнов С. Д.* Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. Д. Смирнов 3-е изд., стер. М.: Академия, 2009. С. 125-148.

Формирование навыков плавания способом «Брасс» у юных пловцов 9 - 10 лет на основе развития координационных способностей

Середкина С. А.¹, Черкасов В. В.²

¹*Середкина Светлана Александровна / Serekina Svetlana Aleksandrovna – тренер-преподаватель по плаванию, Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования Детско-юношеская спортивная школа № 2;*

²*Черкасов Владимир Валентинович / Cherkasov Vladimir Valentinovich – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра физического воспитания, спорта и методик преподавания, Тобольский педагогический институт им. Д. И. Менделеева (филиал), Тюменский государственный университет, г. Тобольск*

Аннотация: в статье рассмотрены возможности использования упражнений для развития координационных способностей, как основного фактора успешности обучения юных пловцов 9 -10 лет способу «Брасс». Представлены результаты экспериментального исследования, доказывающие эффективность предложенной методики.

Ключевые слова: координационные способности, юные пловцы 9 - 10 лет, обучение способу плавания «Брасс».

Проблемы развития координационных способностей у подрастающего поколения привлекают постоянное внимание широкого круга специалистов в области физической культуры и спорта. Причиной этого является то, что в физическом воспитании и спортивной подготовке координационные способности занимают особое место: они взаимосвязаны с двигательными навыками и имеют самые многообразные связи с кондиционными способностями. Поэтому, несмотря на различные концептуальные подходы современных инновационных технологий физического воспитания к процессу организации и содержанию занятий, формирование координационных способностей во всех технологиях относится к числу основных приоритетов [3].

В спортивной практике на результативность в соревновательной деятельности высокий уровень развития координационных способностей наибольшее значение имеет в ациклических видах спорта (гимнастика, спортивные игры, единоборства и др.). Однако, и в циклических видах спорта, в число которых входит и плавание, степень сформированности координационных способностей также оказывает непосредственное влияние – как на продолжительность освоения двигательных навыков при обучении способам плавания, так и на скорость прохождения дистанции. Это обусловлено тем, что эффективность техники плавания зависит не только от физической подготовленности пловца, но и от специфических координационных способностей, связанных с межмышечной координацией и выражающихся в тонкости и согласованности двигательных ощущений в каждый момент гребка и во время поворотов; с совершенством тактильных ощущений («чувство воды») и других специализированных восприятий.

Основные сенситивные периоды развития координационных способностей приходится на возраст от 7 до 13 лет. Именно в этот период природой создаются особые условия для качественного освоения детьми тонких ощущений, перерастая затем в способность произвольно управлять параметрами движений [2].

С целью определения эффективности включения в процесс обучения способу «Брасс» упражнений для направленного развития у юных пловцов двигательных-координационных способностей на базе спортивной школы по плаванию в течение года был проведён педагогический эксперимент, в котором приняли участие две группы мальчиков 9 - 10 лет – контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ).

Объектом исследования явился процесс физической подготовки юных пловцов; предметом исследования – методика развития двигательных-координационных способностей, как фактор успешности обучения юных пловцов 9 - 10 лет способу «Брасс».

В контрольной группе развитие двигательных-координационных способностей осуществлялось сопряжено с развитием скоростных и скоростно-силовых качеств, а также в процессе технической подготовки.

В тренировочный процесс юных пловцов экспериментальной группы на формирующем этапе исследования были включены комплексы специально подобранных упражнений, направленных на развитие специфических для плавания координационных способностей: реакции на звуковой сигнал, соизмерению и регулированию пространственно-временных и динамических параметров движения, сохранению динамического равновесия, ориентированию в пространстве [1, с. 154].

При итоговом тестировании в конце исследования в ЭГ был установлен достоверный прирост во всех исследуемых показателях ($P < 0,05$). Наиболее существенные изменения отмечены в показателях тестов «Брасс 25 м с различным количеством гребков» (13%), «Время стартовой реакции» (9%) и «Поворот кувырком вперед» (8%).

Показатели в контрольной группе за время исследования в среднем выросли на 5%, при достоверном приросте результатов только в тесте «Скольжение на спине без движений».

Для подтверждения степени влияния ведущих двигательных-координационных способностей на спортивный результат был проведён корреляционный анализ. По его результатам на достоверном уровне была выявлена высокая положительная взаимосвязь между соревновательной дистанцией (Брасс 50 м) с поворотом кувырком вперед ($r = 0,726$) и плаванием с раз личным количеством гребков ($r = 0,820$); средняя положительная связь установлена с показателями времени стартовой реакции ($r = 0,636$) и скольжением на спине ($r = 0,521$).

Таким образом, включение в методику тренировки юных пловцов 9 - 10 лет комплексов специально подобранных упражнений, направленных на развитие специфических координационных способностей, позволило не только повысить эффективность выполнения технических действий, но и улучшить спортивный результат на соревновательной дистанции.

Литература

1. *Курамин Ю. Ф.* Теория и методика физической культуры. М.: Советский спорт, 2010. 320 с.
2. *Тарасевич Г. А., Казызаева А. С., Бакшеев М. Д.* Особенности формирования специализированных восприятий у пловцов-кролистов 10 - 15-летнего возраста. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2007. № 3. С. 44-47.
3. *Черкасов В. В.* Проблемы реализации современных инновационных технологий физического воспитания. // Специфика педагогического образования в регионах России, 2012. № 1. С. 187-189.

Инновации в воспитании: характеристика критериев, признаков, условий Джураева Б. О.¹, Муртазаева Х. Х.²

¹*Джураева Барно Очловна / Djuraeva Barno Ochilovna – старший преподаватель,
кафедра общей педагогики;*

²*Муртазаева Хуришда Холмуминовна / Murtazaeva Khurshida Kholmuminovna – студент,
факультет физического воспитания,*

Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье обоснована актуальность инноваций в воспитании с современных позиций, раскрыта сущность инноваций, описываются функции и обоснованы их виды. Дано понимание категории «инновации в воспитании», которые рассматриваются как конечный результат инновационной деятельности, реализованной в виде нового или усовершенствованного воспитательного процесса, воспитательного продукта, воспитательной услуги. Автор раскрывает критерии инноваций в воспитании.

Ключевые слова: инновация; инновации в воспитании; сущность и характеристика инноваций в воспитании.

Изменения, происходящие в окружающем мире, оказывают значительное влияние на систему образования и деятельность образовательных организаций. Эти перемены в значительной степени меняют их положение относительно конкурентов, а инновации становятся одним из наиболее важных направлений деятельности, при помощи которого можно поддерживать и расширять свои позиции на образовательном рынке [1, с. 335]. Целью нашей статьи является существенное раскрытие феномена инноваций в воспитании, и попытка их характеристики в возможных проекциях. Это необходимо осуществить для того, чтобы понять процесс возникновения, становления и развития инноваций, что в конечном итоге позволит теоретикам и практикам четче обозначить их смысл, предназначение, востребованность в современном меняющемся образовательном пространстве. Сегодня под воспитанием в общеобразовательной организации все больше понимается создание условий для развития личности ребенка, его духовно-нравственного становления и подготовки к жизненному самоопределению, содействия процессу взаимодействия педагогов, родителей и обучающихся в целях эффективного решения общих задач [2, с. 89]. Мы полагаем, что одним из важных условий для развития личности ребенка будет служить инновационный характер воспитания, а точнее - инновации в воспитании.

Сегодня все больше принято говорить и писать об инновациях в образовании, не выделяя в особую проблематику инновации в воспитании. Актуальность и фундированность данной проблемы определяются различными факторами, среди которых:

- активная образовательная конкуренция;
- постоянное стремление к усовершенствованию существующей воспитательной системы, устранение противоречий между реальным и желаемым состояниями;
- проблема определения потенциала инноваций в сфере воспитания, их перспективность для личности и общества;
- неудовлетворенность собственной системой образования и воспитания, свойственная современным государствам;
- поиск оригинальных форм взаимодействия государства, образования, науки и бизнеса в целях решения общих задач воспитания;
- социальный заказ - вызовы научно-педагогической общественности.

Критерий 1. Инновационность. Методологические позиции в отношении сущности понятия *инновационность* выявляется в работах ряда современных авторов (Б. Твис, Ф. Никсон и др.), которые считают, что инновация - это товар, появляющийся в результате научно-технических предпосылок. Соответственно, он должен иметь две стороны: научно-техническую (качественную) новизну и рыночную востребованность. Под инновационностью понимают научно-технологическую новизну, востребованность, улучшение, обновление, в данном случае воспитательного продукта, при этом новизна данного продукта присваивается участниками воспитательного процесса. В свою очередь инновационность реализуется через инновационный процесс, который можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от научных идей до конкретных продуктов, технологий или услуг и распространяется при практическом использовании.

Критерий 2. Продуктивность. Результат, при котором плодотворно создаются полезные ценности, в нашем случае воспитательные ценности. Результатом такой продуктивности в воспитании могут быть: инновация-процесс, инновация-продукт и инновация-услуга. Инновация - процесс - это технологическое и управленческое усовершенствование или создание принципиально нового процесса, повышающее эффективность и качество нового или существующего образовательного процесса (например: *процесс реализации инновационного проекта в воспитании*); инновация - продукт-новшество, имеющее физическую форму готового принципиально нового или усовершенствованного продукта, которое выходит в этой форме за пределы образовательной организации (например: *технология обогащающего воспитания*); инновация-услуга - комплексное взаимодействие, деятельность, направленная на передачу знаний, умений и навыков общеобразовательного, профессионального характера потребителю, с целью удовлетворения и развития личных, групповых и общественных потребностей (например: форма - *творческая сессия обогащающего воспитания*).

Критерий 3. Эффективность - отношение полезного результата к затратам, ресурсам. В воспитании критерием эффективности может служить:

- создание наибольших ценностей для участников образовательных отношений;
- возможность для самореализации и личностного роста;
- получение морального эффекта;
- формирование навыков социальной адаптации и самореализации.

Эффективность тесно связана с конкуренцией, которая понимается как действия, направленные на привлечение к своей продукции потребителя; также действия покупателей, направленные на

получение продукта, который находится в ограниченном предложении [3. с. 160]. Конкуренция осуществляется через дополнительные конкурентные преимущества и ресурсы.

Выделенные нами критерии следует рассматривать как внешнюю среду воспитательной компоненты, тогда как признаки проявления и условия существования критерия следует считать внутренней средой воспитательной компоненты. Соотношение внешней и внутренней социокультурной среды воспитательной компоненты будет составлять специфику и теоретическую платформу модели инноваций в воспитании в каждом конкретном случае.

Именно такая инновационная среда воспитательной компоненты, будет способствовать развитию дополнительных условий для успешной социализации учащихся. В этом случае целями инноваций в воспитании будут являться:

- качественная интеграция воспитания и обучения;
- развитие предприимчивости, творчества, креативности и таланта у детей;
- становления инновационного мышления и способа деятельности;
- приобретения инновационного иммунитета;
- способом инновационного проектирования и др.

Таким образом, попытка изучения актуальной темы «инновации в воспитании», показала, что этот вопрос слабо исследован и освещен в научной литературе, что создает затруднения в его изучении, но вместе с тем, такая ситуация создает исследовательское поле новизны, что позволяет нам продолжить научные изыскания в этом направлении.

Литература

1. Инновационный менеджмент: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент», специальностям экономики и управления (080100) / под ред. С. Д. Ильенковой. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2007. 335 с.
2. Ромм Т. А. Стандартизация воспитания в высшем профессиональном педагогическом образовании // Сибирский педагогический журнал, 2013. № 5. 89 с.
3. Караковский В. А., Новикова Л. И., Селиванова Н. Л. Воспитание? Воспитание... Воспитание! Теория и практика школьных воспитательных систем. Педагогическое общество России. М., 2006. 160 с.

Сложные стороны для создания дистанционного обучения в Наманганском инженерно-педагогическом институте Катаева М. М.

*Катаева Мукаррамхон Махмудовна / Kataeva Mukarramhon Mahmudovna – преподаватель,
Наманганский инженерно-педагогический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан*

Аннотация: системы дистанционного образования дают равные возможности студентам Наманганского инженерно-педагогического института на образование и получение информации.

Ключевые слова: дистанционное обучение, Современные компьютерные телекоммуникации, форма обучения, методик преподавания.

Наступила эра информатики. Переживаемую фазу ее развития можно характеризовать как телекоммуникационную. Эта фаза общения, фаза трансфера информации и знаний. Обучение и работа сегодня - синонимы: профессиональные знания стареют очень быстро, поэтому необходимо их постоянное совершенствование—это и есть открытое образование! Мировая телекоммуникационная инфраструктура дает сегодня возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных поясов. Дистанционное обучение войдет в 21 век как самая эффективная система подготовки и непрерывного поддержания высокого квалификационного уровня специалистов [2, с. 17].

Системы дистанционного образования (СДО) дают равные возможности студентам Наманганского инженерно-педагогического института, на образование и получение информации. Именно эта система может наиболее адекватно и гибко реагировать на потребности общества и обеспечить реализацию конституционного права на образование каждого гражданина страны. СДО соответствуют логике развития системы образования и общества в целом, где во главу угла ставятся потребности каждого отдельного человека [1, с. 48].

Современные компьютерные телекоммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации наравне, а иногда и гораздо эффективнее, чем традиционные

средства обучения. Эксперименты подтвердили что качество и структура учебных курсов, равно как и качество преподавания при дистанционном обучении зачастую намного лучше, чем при традиционных формах обучения. Новые электронные технологии, такие как интерактивные диски CD-ROM, электронные доски объявлений, мультимедийный гипертекст, доступные через глобальную сеть Интернет с помощью интерфейсов Mosaic и WWW могут не только обеспечить активное вовлечение студентов в учебный процесс, но и позволяют управлять этим процессом в отличие от большинства традиционных учебных сред. Интеграция звука, движения, образа и текста создает новую необыкновенно богатую по своим возможностям учебную среду, с развитием которой увеличится и степень вовлечения учащихся в процесс обучения. Интерактивные возможности используемых в СДО программ и систем доставки информации позволяют наладить и даже стимулировать обратную связь.

Основными слагаемыми при внедрении дистанционного обучения являются:

- предмет внедрения, форма обучения, режим обучения, технологические средства,
- бюджет.

Как правило, при внедрении системы дистанционного обучения того или иного уровня основываются на уже существующей инфраструктуре, включающей наличие той или иной технической базы и традиционной для учебного заведения схемы обучения. Ведь большинство людей интуитивно видит за внедрением новых технологий механический перенос традиционных способов организации учебного процесса на новую технологическую базу [1, с. 49] Эту точку зрения нельзя не учитывать при организации дистанционного обучения, поскольку субъектами учебного процесса, как в роли преподавателей, так и администраторов при Наманганском инженерно-педагогическом институте (НамИПИ), являются люди, рассматривающие дистанционное обучение как продолжение очного обучения и знающие свой предмет с точки зрения проведения традиционного учебного процесса.

Рассмотрим возможные варианты: отдельно взятый учебный курс, множество автономных учебных курсов, взаимосвязанные курсы в рамках образовательной траектории, вся система дистанционного образования в целом. От выбора того или иного варианта зависит очень многое.

В случае выбора в качестве предмета внедрения отдельного учебного курса затраты будут минимальными, само внедрение мотивируемся конкретным преподавателем и аспектами его работы со своими учащимися.

В случае разрывтывания системы дистанционного образования необходимо наладить всю технологическую цепочку обучения, начиная с поддержки отдельного дистанционного курса и заканчивая компонентами, связанными с подготовкой и оптимизацией расписания занятий, учетом различных форм обучения, всех типовых и нетиповых ситуаций, учетом успеваемости, взаимосвязи учебных курсов и пр. В общем, эта задача грандиозная и без воли и материальной поддержки руководства решена быть не может [2, с. 17].

Следующим параметром являются *формы обучения*. Традиционно к ним относятся: очное, вечернее и заочное обучение. При дистанционном обучении существуют свои формы обучения. Учащийся и преподаватель существуют в учебном процессе как параллельно, используя средства коммуникации, и, соответственно, могут одновременно взаимодействовать друг с другом (*online*), так и последовательно, когда учащийся выполняет какую-либо самостоятельную работу (*offline*).

Третий параметр — *режимы обучения*. К ним следует отнести режимы взаимодействия учащихся между собой как в рамках учебной группы, так и в рамках выполнения работ небольшими группами.

Следует ли объединять учащихся в учебные группы, как это традиционно делается, к примеру, в высшей школе? Либо стоит поддерживать индивидуальный график обучения? И тот и другой режимы не исключаются в компьютерных системах дистанционного обучения.

Литература

1. *Alisher Anvarov*. “About Distant learning”, Scientific journal Ta’lim texnologiyalari (Scientific journal of Problematic issues of Education), 2011, N. 1. P. 48-50.
2. *Alisher Anvarov*. “The real way of Distant Technologies” International conference: “Theory and methodology of modern Management of Leaders”. The Academy of State and Social Construction under the President of Uzbekistan, Tashkent, 21/04/2010.

Экологическое образование как комплексная проблема современности Сиддикова С. Х.¹, Каршибоева Д. Б.², Янгибоева З. А.³, Очилова М. Ш.⁴, Равшанова А. Р.⁵, Алимкулов С. О.⁶

¹Сиддикова Санобар Хайдаровна / Siddikova Sanobar Khaydarovna – преподаватель;

²Каршибоева Дилфуза Бурлиевна / Karshiboyeva Dilfuza Burliyevna – преподаватель,
кафедра общей педагогики и психологии,
факультет дошкольного и начального образования;

³Янгибоева Зебинисо Абдурахмоновна / Yangiboyeva Zebiniso Abdurakhmonovna – магистр;

⁴Очилова Мадина Шароф кызи / Ochilova Madina Sharof kyzi – магистр;

⁵Равшанова Адолат Равшановна / Ravshanova Adolat Ravshanovna – студент;

⁶Алимкулов Сирожиддин Олимжон угли / Alimkulov Sirojiddin Olimjon ugli – студент,
кафедра методов преподавания биологии и химии, факультет естественных наук,
Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье анализируются комплексная проблема образования и экологического воспитания, направленная на формирование у них отзывчивого и бережного отношения к живой природе, формирование знаний об окружающей природной реальности как среде жизнедеятельности человека.

Ключевые слова: экология, воспитание, формирование, жизнедеятельность, экологическое воспитание, экологическое образование.

Экологическое образование как комплексная проблема современности предстала объектом внимания не только философско-социологических и педагогических исследований, рассматривающих экологические проблемы как общечеловеческие. Проблемы экологического образования выступали предметом исследований Н. Захлебного, И. Д. Зверева, Б. Г. Иоганзена, Н. Н. Моисеева и др., которые разработали общетеоретические и методологические аспекты экологического образования школьников.

В педагогической науке существуют два разных термина: «экологическое воспитание» и «экологическое образование». Первое невозможно без второго, и поэтому образование должно развиваться в контексте второго, тем более что знания сами по себе еще не определяют направленность деятельности человека.

Экологическое воспитание школьников – система мер, направленная на формирование у них отзывчивого и бережного отношения к живой природе, навыков, умений и способностей оказывать ей практическую помощь, экономно расходовать природное сырье и материалы, принимать во внимание возможные негативные последствия своего взаимодействия с живыми объектами. Каждый человек, нанося в процессе своего труда определенный ущерб природе, должен предпринять действия, направленные на компенсацию и восстановление ее ценности [1].

Экологическое образование – система знаний об окружающей природной реальности как среде жизнедеятельности человека, о влиянии производственной деятельности общества на природную среду, а также знания, умения и навыки природоохранительной деятельности [2].

Цель экологического образования - формирование нравственно-ценностного отношения к природе и людям, способности к самоограничению, чувства личной ответственности за состояние окружающей среды, практического участия в возрождении «сокрушенного равновесия между человеком и природой».

Исследуя процесс экологического образования учащихся в процессе преподавания естественных и гуманитарных предметов, мы пришли к ряду выводов о том, что оно реализуется на основе:

- организации целостного эколого-педагогического процесса в урочной и внеурочной деятельности учащихся;
- формирования системы знаний о природе, включающей представления о многообразии факторов среды, связи людей со средой;
- включения учащихся в экологически ориентированную практическую деятельность.

Большое значение имеет участие в хашарах по озеленению и благоустройству прилегающих к месту проживания территорий, в проведении праздников «Экология и я» «Навруз», «Зеленый Мир», «Наша природа», «Праздник урожая», и другие.

Итак, экологическое воспитание учащихся необходимо осуществлять как в ходе внутриклассных, так и внеклассных, внешкольных мероприятий, опираясь на национальные и общечеловеческие ценности и традиции.

Литература

1. Дьченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологический словарь – справочник. Минск: Харвест, 2007. С. 498-499.

2. Новейший психолого-педагогический словарь, сост. Е. С. Рапацевич; под. ред. А. П. Астахова. Минск: Современная школа, 2010. 888 с.

Дистанционное обучение в Европе Хужаназарова Г. Г.

*Хужаназарова Гулбахор Гофуржоновна / Hujanazarova Gulbahor Gofurjonovna - ассистент,
кафедра иностранных языков,
Наманганский инженерно-педагогический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье анализируется, что экономический успех достигается там, где активно используют дистанционное образование, информационные технологии и их сетевые приложения.

Ключевые слова: дистанционное образование, информационные технологии, учебно-методический комплекс, вспомогательный преподаватель.

За пределами Северной Америки дистанционное образование в основном развивается «открытыми» университетами, которые финансируются правительством.

Разница заключалась в том, что обучение максимально выносилось ближе к месту проживания студентов, где они занимались самостоятельно с использованием специальных пособий, соответственно не требовалось столь длительных отрывов учащихся от основной деятельности. Кроме того, важнейшая роль в процессе обучения возлагалась на тьюторов [1, с. 15].

2015 год в январе и феврале я и наша команда проекта **TEMPUS MATCHES** ездили с научным визитом в Испанию. Двухнедельный ознакомительный научный визит дал очень много эффектов. И я, как специалист, ознакомилась с Дистанционным образованием Испании.

Испанский Национальный Университет Дистанционного образования (Universidad Nacional de Educacion a Distancia UNED) включает в себя 58 учебных центров в стране и 9 за рубежом. В Великобритании более 50% программ на степень магистра в области управления проводится с использованием ДО. Лидирующей организацией в этой области является Открытая школа бизнеса Британского Открытого Университета.

В последнее время в европейском ДО все больше используются современные компьютерные и коммуникационные технологии, так что технологическая разница между североамериканской и европейской организацией ДО стирается.

ДО развивается не только в рамках национальных систем образования, но и коммерческими компаниями с преимущественной ориентацией на подготовку в области бизнеса. Следует отметить, что ДО-программы в области бизнеса составляют четвертую часть всех программ высшего образования по дистанционной форме. Причем наибольшее распространение получили программы на степень бакалавра и магистра и программы подготовки специалистов [2, с. 32].

Электронные программы переподготовки составляют сегодня один из крупнейших сегментов высшего образования. Частные корпоративные образовательные сети созданы такими компаниями, как IBM, EuroPay, General Motors, J. C. Penney, Ford, Walmart, Federal Express. Многие из этих систем значительно опережают системы ДО, созданные в университетах, как по сложности, так и по количеству.

Термин «интерактивное взаимодействие» широко используется как в отечественной, так и в зарубежной педагогической литературе. В узком смысле слова (применительно к работе пользователя с программным обеспечением вообще) интерактивное взаимодействие - это диалог пользователя с программой, т.е. обмен текстовыми командами и ответами. При более развитых средствах ведения диалога (например, при наличии возможности задавать вопросы в произвольной форме, с использованием «ключевого» слова, в форме с ограниченным набором символов) обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала и режима работы. Чем больше существует возможность управлять программой, чем активнее пользователь участвует в диалоге, тем выше интерактивность.

При этом предполагается активное участие в диалоге обеих сторон - обмен вопросами и ответами, управление ходом диалога, контроль за выполнением принятых решений и т.п. Телекоммуникационная среда, предназначенная для общения миллионов людей друг с другом, является априори интерактивной средой [3, с. 40]. При дистанционном обучении субъектами в интерактивном взаимодействии будут выступать преподаватели и студенты, а средствами осуществления подобного взаимодействия – электронная почта, телеконференции, диалоги в режиме реального времени и т. д.

Организационно-методические модели ДО.

1. Обучение по типу экстерната. Обучение, ориентированное на школьные или вузовские (экзаменационные) требования, предназначалось для учащихся и студентов, которые по каким-то причинам не могли посещать стационарные учебные заведения. Так, в 1836 году был организован Лондонский университет, основной задачей которого в те годы была помощь и проведение экзаменов на получение тех или иных аттестатов, степеней и пр. для учащихся, студентов, не посещавших обычные учебные заведения. Эта задача сохранилась и поныне наряду со стационарным обучением студентов.

2. Обучение на базе одного университета. Это уже целая система обучения для студентов, которые обучаются не стационарно (on-campus), а на расстоянии, заочно или дистанционно, т.е. на основе новых информационных технологий, включая компьютерные телекоммуникации (off-campus). Такие программы для получения разнообразных аттестатов образования разработаны во многих ведущих университетах мира. Так, Новый университет Южного Уэльса в Австралии проводит заочное и дистанционное обучение для 5000 студентов, тогда, как стационарно в нем обучается 3000 студентов [2, с. 33].

3. Сотрудничество нескольких учебных заведений. Такое сотрудничество в подготовке программ заочного дистанционного обучения позволяет сделать их более профессионально качественными и менее дорогостоящими. Подобная практика реализована, например, в междуниверситетской телеобразовательной программе Кеприкон, в разработке которой приняли участие университеты Аргентины, Боливии, Бразилии, Чили и Парагвая. Другим примером подобного сотрудничества может служить программа «Содружество в образовании».

Литература

1. *Анваров А.* «Creating opportunities for students' self cognition», Internet article, www.matches-project.eu/shared/ARTICLE-NEPI-3, 2015.
2. *Анваров А.* «НамМПИда ERASMUS MUNDUS CASIA лойихасининг роли» TEMPUS: 20 YEARS OF PROGRAMME ACTIVITIES IN UZBEKISTAN, Tashkent, 2014.
3. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.jacobs-university.de/2012/09/jc11-guest-colloquium-alisher-anvarov>, «The Education System of Uzbekistan», Internet article, Research V, Jacobs University Bremen, Germany, 2012.

Эффективность и приемлемость пролонгированной комбинированной оральной контрацепции у женщин с анемией

Махмудова С. Э.

*Махмудова Севара Эркиновна / Makhmudova Sevara Erkinovna - магистр,
кафедра акушерства и гинекологии, факультет усовершенствования врачей,
Самаркандский медицинский институт, г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: изучить эффективность и приемлемость пролонгированной оральной контрацепции у женщин с железодефицитной анемией. Использование гормональных контрацептивов в пролонгированном режиме преследует следующие цели: Предупреждение развития железодефицитной анемии у женщин репродуктивного возраста. Также низкодозированные комбинированные контрацептивы (КОК) оказывают лечебное и профилактическое действие при различных гинекологических заболеваниях.

Ключевые слова: анемия, комбинированная оральная контрацепция, репродуктивный возраст.

Число женщин, применяющих гормональные методы контрацепции, во всем мире ежегодно растет. Это связано с тем, что использование данного метода планирования семьи и регулирования рождаемости является эффективным, надежным, обратимым и удобным [1, с. 27]. Многолетние сравнительные исследования женщин, принимавших и не принимавших комбинированные оральные контрацептивы (КОК) [2, с. 11], показали, что женщины, которые использовали КОК, не столкнулись с целым рядом общесоматических и гинекологических проблем [3, с.557].

Цель исследования: Изучить эффективность и приемлемость пролонгированной оральной контрацепции у женщин с железодефицитной анемией.

Материал и методы исследования: Основную группу составили 50 женщин с железодефицитной анемией, применявших низкодозированные оральные контрацептивы, содержащие 0,002 мг этинилэстрадиола (ээ) и 0,075 мг гестодена, в непрерывном режиме – 42+7=18 месяцев. II-группу (контрольную) составили 25 женщин репродуктивного возраста с железодефицитной анемией, использующих комбинированные оральные контрацептивы по стандартной схеме- 21+7=18 месяцев. III-группа (группа сравнения) - 25 женщин репродуктивного возраста с железодефицитной анемией, которым с целью контрацепции введен внутриматочный контрацептив – ВМС CuT380A.

Результаты: Нами было обследовано 125 женщин в возрасте от 18 до 45 лет. Проводилось тщательное обследование женщин на протяжении 1 - 2 циклов, предшествующих назначению контрацепции, в последующем – в динамике через 6 и 12 месяцев использования контрацепции, а также на протяжении 6 месяцев после окончания гормональной контрацепции.

125 женщин на основании комплексного клинико-лабораторного обследования, с учетом данных анамнеза, репродуктивного поведения и ранее использованных методов контрацепции были отобраны, как не имевшие противопоказаний к назначению комбинированной пероральной контрацепции с использованием комбинированного орального контрацептива Микрогинон, содержащего 30 мкг этинилэстрадиола и 150 мкг левоноргестрела. Все пациентки страдали хронической железодефицитной анемией разной степени выраженности. Пациентки начали прием КОК с первого дня менструации. Критерии включения: фертильные женщины репродуктивного возраста от 18 до 45 лет, имеющие анемию, при наличии регулярной половой жизни с одним половым партнером и желающие использовать эффективную и длительную контрацепцию, в том числе в пролонгированном режиме. Критериями исключения служили – противопоказания к применению комбинированных оральных контрацептивов: беременность или подозрение на неё, злокачественные новообразования органов репродуктивной системы, кровянистые выделения из половых путей неясной этиологии, острый гепатит, тромбоз или тромбоэмболия в анамнезе.

У пациенток основной группы после 42-дневного непрерывного применения Комбинированного орального контрацептива у 20% женщин отмечалось повышение содержания гемоглобина, у 6,2% женщин отмечалось повышение железа в сыворотке крови, у 5,3% женщин увеличился цветовой показатель. Также более 40% женщин отметили уменьшение признаков предменструального синдрома таких как нагрубание молочных желез, булимия, головных болей и т.д. Также почти у 50% женщин отмечалась снижение частоты воспалительных заболеваний малого таза.

У пациенток контрольной группы после 21-дневного приема Комбинированного орального контрацептива у 10% женщин показатели содержания гемоглобина, цветового показателя не изменились. У

4% женщин отмечалось снижение содержания гемоглобина в крови а также снижение содержания железа в сыворотке крови. Но также 35 % женщин репродуктивного возраста отметили уменьшение количества менструальной крови, уменьшение признаков предменструального синдрома. У пациенток, которые использовали контрацептив с содержанием этинилэстрадиола - 0,035 мг (II группа), наступили более существенные изменения состояния микробиоценоза влагалища. При бактериоскопии у всех женщин этой группы обнаружены лактобациллы; кокки и палочки выявлены у 76 % женщин, что несколько больше, чем до использования препарата (60 %). У пациенток III группы которые с целью контрацепции использовали ВМС Cu T380A у 50 % женщин отмечалось резкое снижение содержания гемоглобина, снижение содержание железа в сыворотке крови, снижение цветового показателя, также на 2 день менструального цикла 30 % женщин отмечали выделения большого количества менструальной крови, у них отмечались общесоматические нарушения, такие как головная боль, головокружения, слабость, снижение аппетита и т.д. Также у 25 % женщин отмечалось ухудшение признаков предменструального синдрома - нагрубание молочных желез, болевой синдром, отечность.

Выводы: Использование гормональных контрацептивов в пролонгированном режиме преследует три цели:

1. Предупреждение развития железодефицитной анемии у женщин репродуктивного возраста.
2. Улучшение микробиоценоза влагалища у женщин, уменьшение признаков предменструального синдрома.
3. Регуляцию менструальной функции. Также низкодозированные комбинированные контрацептивы (КОК) оказывают лечебное и профилактическое действие при различных гинекологических заболеваниях.

Литература

1. *Бостанджян Л. Л., Прилепская В. Н.* Комбинированная гормональная контрацепция в вопросах и ответах. Акушерство и гинекология, 2012. № 5, с. 129-133.
2. *Бостанджян Л. Л., Прилепская В. Н.* Нужны ли перерывы в приеме оральных контрацептивов? *Consiliummedicum*, 2012. № 4.
3. *Воронцова А. В., Звычайный М. А.* Состояние биоценоза влагалища при применении микронизированного прогестерона. Акушерство и гинекология, 2011. № 2. С. 70-72.
4. *Arowojolu A. O., Gallo M. F., Lopez L. M., Grimes D. A., Garner S. E.* Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. *Cochrane database syst.rev*, 2009.
5. *Heskamp M. L., Schramm G. A.* Efficacy of the low-dose combined oral contraceptive chlormadinon acetate/ethinylestradiol: physical and emotional benefits. *Contraception*, 2010. № 81 (1): 49-56.
6. *Plewig G., Cunliffe W. J., Binder N., Hoschen K.* Efficacy of an oral contraceptive containing EE 0,03 mg and CMA 2 mg (Belara) in moderate acne resolution: a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III trial. *Contraception*, 2009. № 80 (1): 25-33.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Психологические воззрения учёных Средневековья Шодиев Х. Т.¹, Атамуродова Р. К.², Алимкулов С. О.³

¹Шодиев Холмат Туркашиевич / Shodiev Kholmat Tirkashivich – кандидат психологических наук, доцент, преподаватель;

²Атамуродова Рохила Каршибоевна / Atamurodova Rokhila Karshiboyevna – кандидат психологических наук, доцент, преподаватель;

кафедра общей педагогики и психологии, факультет дошкольного и начального образования;

³Алимкулов Сирожиддин Олимжон угли / Alimkulov Sirojiddin Olimjon ugli – студент,

кафедра методов преподавания химии, факультет естественных наук,

Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье анализируются взгляды на происхождение связи души и тела, развитие психологических идей, достижения мыслителей средневекового периода.

Ключевые слова: душа, психологическая эволюция, средневековья, Омар Хайям, Гянджеви, Низами, Древней Греции, Древний Рим, Эдесская школа.

Душа для познающего человечества на протяжении всей его истории представляла интерес во многих отношениях, что закономерно выразилось в многообразии направлений и форм её исследования. В различные эпохи основными источниками последних являлись как религиозные установки, эмпирические данные отражения связи души и тела, так и результаты умозрительных наблюдений человеком за происходящими у себя психическими процессами. Одной из существенных особенностей средневекового периода эволюции психологического знания как раз и является утверждение единства обозначенных источников.

Не менее существенной особенностью эпохи Средневековья выступает восстановление преемственности в развитии психологических идей, нарушенной падением древнегреческой цивилизации. Но следует отметить, что феодальное восстановление имело характерную черту, выразившуюся в клерикальной направленности комментариев античных учений о душе. На то были существенные основания. Именно церковь и особенно монашеское движение исихазма в Европе и её оппонент на Востоке сохранили, прокомментировали и развили достижения мыслителей Древней Греции и Древнего Рима.

Теологическая направленность подавляющего числа «душевных доктрин» послужила причиной формирования в массовом сознании стереотипа в восприятии эпохи Средних веков как периода научной депрессии и деградации, что в корне противоречит результатам и общей значимости вклада учёных этого периода в поступательное развитие человеческой культуры. В этой связи возникает необходимость объективного понимания феодального общества как этапа не столько упадка и регресса, сколько накопления и роста предпосылок к углублению знаний о психическом мире человека [1].

В подтверждение этому достаточно обратиться к именам великих деятелей науки и культуры, выдвинутых эпохой Средневековья. Томас Мор, Томмазо Кампанелла, Николай Коперник, Джордано Бруно, Галилео Галилей, Омар Хайям, Гянджеви, Низами, Джованни Боккаччо, Уильям Шекспир, Мигель Сервантес, Рафаэль Санти, Леонардо да Винчи и многие другие - ни один не обошёл в своём творческом и научном поиске проблемы человеческой души.

Наконец, именно в Средние века как религии мирового масштаба окончательно оформились и утвердились христианство, ислам, буддизм с присущими им формами душевного самоанализа. Как альтернатива религиозному мировоззрению и его схоластической апологетике начинает развиваться научная деятельность во всех областях знания, зарождается опытная наука о душе.

Значительная роль психологических взглядов в арабской средневековой науке обусловлена целой совокупностью объективных и субъективных предпосылок. Развитие психологических идей, как и всей научной мысли, происходило в восточном мире под влиянием многих социокультурных факторов. В их анализе среди причин арабского «прорыва» психологического знания выделим две группы. Во-первых, это геополитические предпосылки. Образование новой формации - феодализма - на Востоке происходило исторически раньше, чем на Западе. Её государственным воплощением явился Арабский Халифат - мусульманско-феодальная теократия, по своей мощи сравнимая разве что с Великой империей Александра Македонского. Как и в античные времена, огромное государственное образование стимулировало миграцию, развитие экономики, культуры, распространение научных взглядов. Единство государственного арабского языка облегчало переводы античных трудов, популяризацию заложенных в них идей. Географическое положение (от Индийского до

Атлантического океана) позволяло арабам использовать достижения науки не только Азии, но и Европы, Индии, Китая: караваны с книгами стекались в библиотеки халифов со всего мира. Особо следует отметить благоприятное воздействие на развитие арабской культуры гуманистических идей свободы и равенства, изначально заложённых в исламе как официальной государственной религии [2].

Во-вторых, развитие средневековой психологической мысли в арабском мире имело научные предпосылки. Это опора на достаточно богатую почву античной культуры эллинов (учения Демокрита, Гераклита, Аристотеля, Эпикура, Платона и др.). Эдесская школа в Сирии пользовалась в раннем Средневековье не меньшим авторитетом, чем признанные академии в Афинах и Александрии. После их закрытия научные центры перемещаются на Ближний и Средний Восток. В 832 г. в Багдаде открывается Дом мудрости (прообраз Академии наук). Собственные достижения: расцвет системы прикладных наук, в том числе медицины, физики, геометрии, астрономии, математики, алхимии - стимулировали появление выдающихся мыслителей и экспериментаторов. Их усилиями были изобретены порох, магнитная игла, водяные и механические часы, градусное измерение Земли, открыто смещение времени по часовым поясам (лишь спустя пять веков, в 1522 г., участники экспедиции Фергана Магеллана сделали подобное открытие для Европы). Предыдущим эпохам эволюции психологического знания был неведом подобный научный потенциал, на базе которого арабские ученые искали тайны человеческой души. Но и в психологических изысканиях эти мыслители опирались на богатую идеями свою историю.

Литература

1. *Аткинсон Р. и др.* Введение в психологию. Учебник для университетов. Перевод с англ. Под общей редакцией В. Зинченко М.: Тривола, 1999.
2. *Немов Р. С.* Психология. Учебник для студентов высших пед. учеб. заведений: в 3-х кн. М.: Просвещение: ВЛАДОС, 2007.
3. *Мунарова Р. У., Алимкулов С. О. и др.* Великие мыслители Средней Азии о воспитании гармоничного и всесторонне развитого поколения // Проблемы педагогики, 2016. № 2 (13). С. 17-19.

Стрессоустойчивость учащихся подросткового возраста Краснова М. А.

*Краснова Мария Александровна / Krasnova Mariya Aleksandrovna – магистрант,
кафедра социальной психологии,*

Красноярский государственный педагогический университет им. В. Ф. Астафьева, г. Красноярск

Аннотация: в статье анализируются особенности стрессоустойчивости в подростковом возрасте, представлены результаты исследования стрессоустойчивости подростков.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, подросток, эмоциональная устойчивость.

Стрессовые состояния являются одним из факторов, сопутствующих генезису и становлению личности в подростковом возрасте, который характеризуется количественными и качественными изменениями, гормональным взрывом. Причинами стресса также могут быть активное психофизическое созревание, когнитивный диссонанс, межличностные и внутриличностные конфликты и, как следствие, неврастения, номадизм и промискуитет. Подростковый возраст характеризуется бурным психофизиологическим развитием и перестройкой социальной практики ребенка, что необходимо учитывать при рассмотрении проблемы стрессоустойчивости.

Актуальность проблемы развития стрессоустойчивости школьников подросткового возраста возрастает по разным причинам, среди которых следующие: наличие сложнейших возрастных проблем у подростков (новые отношения со взрослыми и сверстниками, особенности Я-концепции, подростковый пубертат) и отсутствие в учебной программе занятий по профилактике стрессовых состояний школьников и формированию стрессоустойчивости как необходимого компонента их здоровья.

Подросток сталкивается с множеством проблем, отрицательное воздействие которых приводит к возникновению стрессового состояния. Также появлению стресса способствуют проблемы дома (семейные конфликты, родительская жестокость и т. д.) [1].

Понятие стрессоустойчивости получило в научной литературе достаточно широкое освещение. Под стрессоустойчивостью различными исследователями понимается как способность к стабильной эмоциональной или психической устойчивости (Н. Д. Левитов; П. Б. Зильберман; Я. Рейковский; В. Л. Марищук; В. Г. Норакидзе), как надситуативная (В. А. Петровский) или поисковая активность

(Н. Ф. Михеева), как сопротивляемость со смыслопорождением (Ф. Е. Василюк), как выносливость (жизнестойкость) (С. Кобаса, С. Мадди).

Проблема стрессоустойчивости учащихся подросткового возраста является малоизученной проблемой, хотя некоторые ее аспекты отражены в работах ряда авторов (Лизунова Е. В., Андреева И. А., Анохина С. А., Смирнова Е. А., Макадей Л. И., Волосовцева В. В., Семеновских Т. В., Анохина С. А., Бусыгина И.С. и др.).

Под стрессоустойчивостью подростка мы понимаем эмоциональную устойчивость, обеспечивающую противостояние стрессовым факторам, организующую направленность поведения подростка на преодоление стрессовой ситуации.

Стрессоустойчивость способна обеспечивать высокую эффективность деятельности и сохранить здоровье подростка, если тот будет потенциально готов за счет энергии эмоционального возбуждения «конструировать» за указанное время новую деятельность и сможет придать ей доминирующий и, кроме того, легитимный статус. Это способность эмоционально возбужденного человека сохранять определенную направленность своих действий, адекватное функционирование и контроль над выражением эмоций [2].

Исследование проводилось на базе МБОУ гимназия № 9 г. Красноярск. В исследовании принимали участие 60 учащихся 8 классов в возрасте 14 — 15 лет.

В исследовании применялись следующие методики:

1. Тест на самооценку стрессоустойчивости личности Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова. Методика позволяет выявить уровень стрессоустойчивости личности.

2. Диагностика состояния стресса К. Шрайнер. Методика позволяет выявить особенности переживания стресса: степень самоконтроля и эмоциональной лабильности. Методика была модифицирована для подросткового возраста.

В результате исследования стрессоустойчивости подростков по методике Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова были получены следующие результаты стрессоустойчивости подростков:

У подростков преобладает средний уровень стрессоустойчивости (36,7% подростков). Низкий уровень стрессоустойчивости представлен у 16,7% подростков, высокий уровень имеют 6,7% подростков. Следует отметить, что очень высокий уровень стрессоустойчивости у подростков не выявлен.

Исследование степени самоконтроля и эмоциональной лабильности в стрессовой ситуации подростков по методике К. Шрайнера позволило получить следующие результаты:

Большинство подростков (53,3%) не всегда правильно ведут себя в стрессовой ситуации. Иногда умеют сохранять самообладание, но бывают также случаи, когда подростки «заводятся» из-за пустяка и потом об этом жалеют.

Низкая степень самоконтроля и эмоциональной лабильности выявлена у 33,3% подростков. Данные подростки переутомлены и истощены. Они часто теряют самоконтроль в стрессовой ситуации и не умеют владеть собой.

Высокая степень самоконтроля и эмоциональной лабильности выявлена только у 13,3% подростков. Следовательно, только незначительное количество подростков ведут себя в стрессовой ситуации довольно сдержанно и умеют регулировать свои собственные эмоции. Они не раздражаются на других людей и не настроены винить себя.

Таким образом, стрессоустойчивость подростков характеризуется преобладанием среднего уровня, подростки не всегда правильно ведут себя в стрессовой ситуации. Иногда могут сохранять самообладание, но бывают также случаи, когда подростки «заводятся» из-за пустяка и потом об этом жалеют.

Следовательно, необходима организация психолого-педагогического сопровождения повышения стрессоустойчивости подростков, с целью формирования психологической устойчивости подростков к ситуациям, требующим мобилизации ресурсов личности, направленная на:

- развитие умения принимать самого себя и других людей, адекватно осознавая свои и чужие достоинства и недостатки;
- развитие личностной рефлексии;
- развитие умения сделать выбор, принять ответственность за свой выбор и личностный рост;
- развитие эффективных навыков взаимодействия с окружающими и расширение диапазона применяемых стресспреодолевающих стратегий.

Литература

1. Андреева И. А., Анохина С. А. Стресс в подростковом возрасте // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, 2006. № 4. С. 374-380.

2. *Бусыгина И. С., Распопин Е. В.* Внутриличностные ресурсы стрессоустойчивости личности. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология, 2013. Т. 6. № 2. С. 93-97.
3. *Газиева М. З.* Стрессоустойчивость личности как предмет психолого-педагогического изучения. // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета, 2008. № 4. С. 317-322.
4. *Михеева А. В.* Стрессоустойчивость: к проблеме определения. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Вопросы образования: языки и специальность, 2010. № 2. С. 82-87.

Реализация современной национальной политики в Российской Федерации:

проблемы и противоречия

Виноградова Е. А.¹, Носова Н. П.²

¹Виноградова Евгения Анатольевна / Vinogradova Evgenia Anatolyevna – магистрант,
направление: государственное и муниципальное управление;

²Носова Наталья Петровна / Nosova Natalia Petrovna – доктор исторических наук, профессор,
кафедра государственного и муниципального управления,

Институт государства и права,
Тюменский государственный университет, г. Тюмень

Аннотация: в статье анализируется современное состояние государственной национальной политики, выявляются характерные особенности развития законодательной сферы регулирования национальных отношений, рассматриваются основные недостатки стратегии государственной национальной политики Российской Федерации до 2025 г.

Ключевые слова: государственная национальная политика, стратегия государственной национальной политики, этнические сообщества, межэтнические отношения, межнациональные отношения.

В настоящее время исследователи отмечают неэффективность имеющихся институтов этно-национальной политики [8, с. 223]. В качестве свидетельств выступают факты межэтнических конфликтов в различных регионах страны, высокий уровень интолерантных настроений среди россиян, низкая степень гражданской солидарности в российском обществе, многочисленные нарушения культурных прав граждан и многое другое.

Российская национальная политика имеет глубокие корни, уходящие в советское прошлое. К примеру, в законодательном регулировании национальных отношений до сих пор используются понятия, введенные в оборот в годы советской власти, которым свойственен примордиалистский подход. Однако в современной отечественной научной среде наблюдается расхождение мнений относительно сущности некоторых явлений, например, нации: стоит понимать ее как кровнородственный феномен или же как социально-политическую общность [7, с. 26].

Более того, для обозначения этнических и национальных общностей в законодательстве и научной литературе используют такие понятия, как «народы», «народности», «коренные малочисленные народы», «племена». Данные понятия настолько сложны и неоднозначны, что не представляется возможным охватить все их параметры в одном определении, не исказив их ключевых характеристик [1, с. 57]. Такая противоречивая ситуация, несомненно, может сказываться на практической сфере реализации целей и задач национальной политики.

У исследователей сложилось довольно неоднозначное отношение к проводимой политике по регулированию межэтнических отношений в России. Отмечается, что со времен распада Советского союза отсутствовала какая-либо ясно артикулируемая и проводимая официальная политика в отношении этничности [5, с. 173].

Практически на протяжении всей постсоветской эпохи этническая политика являлась побочным продуктом проведения политических и экономических преобразований. Большинство заключенных федеративных договоров с субъектами Федерации так и не были опубликованы, в отношениях с различными субъектами наблюдалась асимметрия, все это говорит об отсутствии принципиальной и логически опосредованной национальной политики [5, с. 176]. В то же время, смысл самой этнической политики сводился к удовлетворению интересов отдельных социальных групп и их лидеров.

Среди недостатков национальной политики была и ее реактивность, то есть неспособность предотвращать негативные тенденции общественно-политических отношений, а лишь бороться с их симптомами. В силу того что общественность столкнулась с небывалым приростом мигрантов-выходцев из Украины, Азии, Кавказа, что выразилось, в первую очередь, их увеличенным присутствием в городах, в стране происходит рост межэтнической напряженности, распространение националистических идей, заметнее становятся факты проявления экстремизма, повышения агрессивности в проявлениях бытовой ксенофобии, кавказофобии, мигрантофобии и антисемитизме. При этом особую угрозу представляет радикальный национализм, который разделяет россиян по этническому признаку и препятствует утверждению общероссийской идентичности [4, с. 58].

Несмотря на это, в 1990-е гг. происходило активное развитие институциональных норм этнической политики. Согласно Конституции Российской Федерации 1993 г., республики наделялись правом введения собственных официальных государственных языков, гарантировалось право всех народов России поддерживать свои родные языки и надлежащие условия для их сохранения и развития.

Появился целый комплекс законов и других документов: Закон о языках народов РСФСР, Закон РСФСР «О реабилитации репрессированных народов», «Концепция государственной национальной политики Российской Федерации», Законы РФ «О национально-культурной автономии», «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» и другие.

Официальная президентская политика по проблемам этничности была изложена в «Концепции государственной национальной политики Российской Федерации» от 1996 г., меры по реализации которой должны были способствовать преодолению дезинтеграционных процессов и создать необходимые предпосылки для общероссийского гражданского единства. Исходя из этой концепции, в качестве основных принципов государственной национальной политики провозглашались равенство прав и свобод гражданина независимо от расовой, половой, национальной или религиозной принадлежности, принадлежности к социальным группам или общественным объединениям; запрет на любые формы ограничения прав граждан исходя из их социальной, национальной, расовой, языковой или религиозной принадлежности; сохранение целостности Российской Федерации; равноправие всех субъектов Российской Федерации в федеративных отношениях; гарантия прав коренных малочисленных народов; право граждан самостоятельно определять свою этническую и религиозную принадлежность; содействие развитию национальных культур и языков народов Российской Федерации; своевременное и мирное разрешение конфликтов и противоречий; запрет на действия, направленные на подрыв безопасности, возбуждение расовой, социальной, национальной, религиозной ненависти, розни или вражды; защита интересов и прав соотечественников за рубежом.

В 1996 г. был принят закон «О национально-культурной автономии», целью которого становилась ликвидация привязки обеспечения этнических прав к административно-территориальным единицам, что было характерной чертой советской системы.

В 2000-е гг. были сформулированы новые цели национальной политики: формирование гражданской идентичности, поддержка этнокультурного развития народов России и обеспечение межнационального согласия [6, с. 14].

По указу Президента РФ от 19.12.2012 № 1666, в 2012 г. принимается «Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 г.», созданная в целях расширения практики конструктивного взаимодействия органов государственной власти и народов Российской Федерации.

Характерной особенностью Стратегии является отсутствие прописанных ожидаемых результатов, что делает невозможным качественный контроль и комплексный, объективный анализ ее реализации. Кроме этого, некоторые из обозначенных задач, к примеру, в сфере образования, патриотического и гражданского воспитания подрастающего поколения носят формальный, номинальный характер, так как в целом отсутствуют информация об исходном и прогнозном значении таких индикаторов, как степень информированности детей, подростков и молодежи о культуре и национальных традициях народов России [3, с. 58].

В данном документе заложена идея формирования единой российской идентичности и целостности российской нации на основе сохранения этнокультурного разнообразия российского общества. Это отражено в формулировке целей государственной национальной политики: упрочение общероссийского гражданского самосознания и духовной общности многонационального народа Российской Федерации; сохранение и развитие этнокультурного многообразия народов России; гармонизация межнациональных отношений; обеспечение равенства прав и свобод человека и гражданина независимо от расы, национальности, языка, отношения к религии и других обстоятельств; социальная и культурная адаптация и интеграция мигрантов.

Однако формирование и развитие гражданской нации – процесс сложный и противоречивый. Трудности создают и условия полиэтничности Российской Федерации. Этнические и конфессиональные различия могут выступать факторами социальной напряженности и конфликтности. Проявления этого мы видим в российском обществе и сегодня. В то же время при определенных обстоятельствах совместное проживание различных этносов, носителей многих культур и языков в рамках одной страны и в составе одного российского народа – это источник постоянного благотворного взаимовлияния и условие успешного развития общества.

Важным аспектом реализации Стратегии национальной политики, по мнению ее разработчиков, является активная деятельность гражданского общества. Однако многочисленные социологические

исследования, в рамках которых об актуальности самоорганизации снизу высказывается лишь десятая часть респондентов, делает это положение несостоятельным [3, с. 58].

Помимо этого, исследователи выделяют ряд негативных аспектов законодательной базы Российской Федерации в сфере национальной политики, которые препятствуют эффективному государственному управлению. К примеру, в Стратегии отсутствуют определения таких базовых понятий, как этничность, нация, национальность, народ, межнациональные и межэтнические отношения, межнациональные и межэтнические конфликты. Более того, при анализе данного документа была выявлена терминологическая нечеткость и даже путаница в терминах. В понятие «национальные» вкладывается то государственный, то этнический смысл, а понятия этнической общности и национальности объединяются в термин «народы», при этом совокупность народов образует собой российскую нацию.

Анализ иных документов в сфере нормативного регулирования национальной политики приводит к следующим выводам: в отечественной правовой системе отсутствуют ключевые понятия для сферы межэтнических отношений, а отдельные явления носят слишком широкий охват, что приводит к подмене понятий [1, с. 56].

Можно предположить, что эффективность современного государственного курса в проведении национальной политики также зависит и от того, насколько эффективно общегражданская идентичность будет сочетаться с этнической идентичностью. Выделение ряда факторов, ослабляющих значение общегражданской идентичности, таких как высокий уровень социального неравенства в обществе, этнизация социальных отношений, а также препятствующих проведению эффективной государственной национальной политики: коррупция, несовершенство правоохранительной системы, недоверие граждан к управленческим государственным структурам, предвзятость некоторых представителей органов власти к формам и способам самовыражения отдельных национальностей свидетельствуют о межотраслевом характере специфики национальных отношений [4, с. 59].

В дополнение к обозначенным проблемам, ряд авторов отмечают деструктивное влияние миграционных процессов на состояние межнациональных отношений в Российской Федерации, которое в последние годы нарастает [2]. На сегодняшний день миграционная политика направлена на привлечение иностранной рабочей силы, но не включает в себя должных мер по социально-культурной адаптации мигрантов. Необходим комплексный подход к взаимоувязыванию целей и задач миграционной и национальной политик. Однако достаточно солидная нормативно-правовая база, регулирующая данную сферу, не носит комплексного характера и слабо связана с социально-экономическим развитием страны и демографическими процессами.

Ключевой характеристикой миграционного законодательства должна выступать полнота правового регулирования общественных отношений, возникающих при осуществлении въезда, транзитного проезда, передвижения (пребывания) на территории Российской Федерации либо выезда из Российской Федерации иностранных граждан и лиц без гражданства.

В этой ситуации большое значение приобретают нормотворческая деятельность, регулирующая принципы и механизмы формирования многонационального солидарного общества, основанные на единстве самобытных народов, единстве, не отменяющего национальной идентичности и этнокультурного многообразия.

Литература

1. *Алфимцев Н. В.* Дефинитивный хаос в нормативном регулировании национальной политики // *Lex Russica*, 2015. № 5. С. 55–64.
2. *Гаврилова И. Н.* Национальная политика в России: проблемы и перспективы [Электронный ресурс]: Теория и практика общественного развития. 2013. № 5. URL: http://www.teoriapractica.ru/rus/files/arhiv_zhurnal/2013/5/politika/gavrilova.pdf/ (дата обращения: 25.04.2016).
3. *Гаджигасанова Н. С., Хайруллина Н. Г.* Особенности проявления этнической толерантности в малых социальных группах в моно- и полиэтничном регионах России // *Знание. Понимание. Умение*, 2015. № 3. С. 53–71.
4. *Зорин В. Ю.* Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации: традиционность и новые подходы к укреплению единства многонационального народа России (Российской нации) // *Вестник БИСТ*, 2013. № 5 (21). С. 55–64.
5. *Ратленд П.* Присутствие отсутствия: об этнической политике в России // *Полис. Политические исследования*, 2011. № 2. С. 172–189.
6. *Тишков В. А.* Реформирование этнической политики в России // *Этнополитическая ситуация в России и сопредельных государствах в 2012 году: Ежегод. докл. Сети этнополитического*

мониторинга и раннего предупреждения конфликтов / Под ред. В. А. Тишкова и В. В. Степанова. М.: ИЭА РАН, 2013. С. 13-18.

7. *Фадеечева М. А.* Tabula rasa этнического законодательства // Научный вестник Омской академии МВД России, 2011. № 2. С. 25-28.
8. *Шабаяев Ю. П., Садохин А. П.* Стратегические вызовы и локальные модификации в реализации государственной национальной политики Российской Федерации // Вестник Российской нации, 2014. № 6. С. 223-245.

Недофинансирование инфраструктуры

Филатов А. В.¹, Янова Р. Ю.²

¹Филатов Александр Владимирович / Filatov Aleksandr Vladimirovich – магистрант, кафедра теплотехники и теплогазоснабжения, факультет теплогазоснабжения и вентиляции;

²Янова Регина Юрьевна / Yanova Regina Yuryevna – студент, кафедра архитектуры и строительства, инженерно-архитектурный факультет, Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируются расходы на содержание недвижимости. Рассматриваются градообразующие предприятия и отрасли.

Ключевые слова: расходы, недвижимость, эффективность, опыт, развитие, отрасль, предприятие.

Расходы на содержание недвижимости и социальной инфраструктуры повышают стоимость рабочей силы, увеличивают нагрузку на предприятия. Но недофинансирование инфраструктуры уже сейчас приводит к увеличенным затратам. Ремонты, проводящиеся в аварийном порядке, более дорогостоящие, чем плановые работы. Невыполнение профилактических работ приводит к ветшанию инфраструктуры. Сейчас на эти работы нет средств ни у населения, ни у предприятий, которые избавились от лишней нагрузки, ни у городских властей. Затягивание с разрешением проблемы может проявляться в крупных авариях, росте социальной напряженности, переориентации социальной и экономической активности населения на процессы выживания [1].

Проблема усугубляется еще и тем, что объекты социальной инфраструктуры в их нынешнем виде проектировались и строились на идее высокой концентрации и централизации. В этом случае ответственность за их состояние лежит не на гражданине и жителе, а на местных властях (а в политическом отношении — на властях в целом).

Из указанного ранее следует: во всех моногородах собственные доходы бюджетов недостаточны для покрытия расходов. Есть города, у которых доля собственных доходов в общей сумме доходов превышает среднерегиональный уровень указанного соотношения. Это имеет место даже при том, что распределение налогов осуществляется региональными властями. Такие города, как правило, являются основными плательщиками налогов в областной и федеральный бюджеты (этих городов на субъект Федерации один – два). Большая часть монопрофильных городов имеет объем собственных доходов существенно меньше не только от общей суммы доходной части своего бюджета, но и меньше, чем указанное соотношение по своему региону. Это происходит даже при условии, что для них процент остающихся налогов больше, чем для успешных городов; города и предприятия, сумевшие найти свой товар и своего покупателя, лишаются части средств (по сумме средств, остающихся в «своем» городе). Изъятие средств приводит к снижению объемов инвестиций как на предприятиях, так и в городах, которые могли пойти на развитие производства и инфраструктуры городов, что могло бы способствовать развитию и предприятий, и городов, привлечению новых средств стимулировать создание новых направлений бизнеса, но, к сожалению, приводит часто к потере инвесторов.

Таким образом, можно сделать вывод, что в неперспективных монопрофильных городах, оказавшихся в сложной ситуации из-за проблем на градообразующем предприятии, складывается тяжелая финансовая ситуация, проявляющаяся в недостаточном финансировании основных социальных статей. Городских бюджетных средств недостаточно для поддержки инфраструктуры и ЖКХ. Происходит ветшание всех объектов промышленной, жилищно-коммунальной и инфраструктурной недвижимости. Промедление с финансированием этих объектов может привести к катастрофическим последствиям городской недвижимости.

Как показал анализ, многие моногорода и их градообразующие предприятия неэффективно используют трудовые ресурсы и человеческий капитал. Продолжающаяся неплатежеспособность моногородов неизбежно ведет к их умиранию и, как следствие, к перемещению из них рабочей силы.

Постоянное бюджетное финансирование проблемных территорий за счет богатых регионов приводит к тому, что у лидеров пропадает желание ускоренно развиваться [2].

Литература

1. Екимова К. В. Формирование интегрального механизма взаимодействия субъектов инвестиционно-строительной деятельности: монография / К. В. Екимова - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ.
2. Кольцов Н. Н. Формирование новой стратегии региональной политики в транзитивной экономике России: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб.

Финансирование проблемных территорий Филатов А. В.¹, Янова Р. Ю.²

¹Филатов Александр Владимирович / Filatov Aleksandr Vladimirovich – магистрант,
кафедра теплотехники и теплогазоснабжения, факультет теплогазоснабжения и вентиляции;

²Янова Регина Юрьевна / Yanova Regina Yuryevna – студент,
кафедра архитектуры и строительства, инженерно-архитектурный факультет,
Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется ухудшение экономического состояния поселений. Рассматривается бюджетное финансирование проблемных территорий.

Ключевые слова: финансирование, анализ, эффективность, опыт, развитие, структура, население.

Ухудшение экономического состояния неперспективных поселений, выезд экономически активной части населения при оставлении нетрудоспособной части жителей способствуют накоплению негативных и даже необратимых последствий для развития экономики этих поселений и городов.

Анализ социальной структуры мигрантов показывает, что среди них преобладает трудоспособное население, образовательный уровень которого достаточно высок, подавляющее большинство из них имеет профессиональное образование. Если говорить в целом по стране, то порядка 6-8 млн. человек выехало из России, значительная часть которых приходится на население, проживающее в неперспективных монопоселениях [1].

Постоянное бюджетное финансирование проблемных территорий за счет богатых регионов приводит к тому, что у лидеров пропадает желание ускоренно развиваться.

С проблемой реабилитации проблемных территорий столкнулись такие страны как США, Франция, Германия, Великобритания, страны бывшего «социалистического лагеря». Практически каждая страна, имеющая значительную территорию, периодически сталкивается с подобными проблемами. В их числе неравенство регионов, связанное как с объективными, так и с субъективными причинами, противоречиями, возникающими из-за различных интересов регионов и между собой, и по отношению к центру. Каждая из этих стран подходит к решению данной проблемы по-своему.

Довольно известная научная школа сложилась в США. Одним из крупных американских исследователей проблем урбанизации стал Дж. Фридман, который считал, что только города могут быть центрами экономического роста. В соответствии со своей теорией он выделял четыре стадии формирования центров роста. Для первой стадии характерным является большое число «локальных ядер», которые слабо воздействуют на сопредельные территории. На второй стадии из них выделяются наиболее мощные, которые оказывают существенное воздействие на окружающую их периферию.

После окончания Второй мировой войны американцы стали искать собственные подходы к преодолению региональных депрессий, возникающих на территориях, пострадавших от изменения структуры спроса, в первую очередь — снижения военного заказа.

Для решения указанной проблемы ими была разработана долгосрочная межрегиональная государственная программа, которая помогла в значительной степени снять последствия экономической депрессии, характерной для некоторых старопромышленных районов страны.

Французские исследователи столкнулись с другой проблемой, связанной с тем, что в Париже сконцентрировалась 1/5 населения всей страны, что стало причиной стагнации, губительно влияющей на развитие остальной территории страны. Для решения этой проблемы в рамках министерства реконструкции и урбанизации был создан специальный департамент, непосредственно отвечающий за региональную политику. Кроме этого, были выделены дополнительные средства в бюджете на реализацию выработанной региональной политики. Компании, выбравшие местом размещения столицу, должны были получать специальное разрешение на осуществление своей деятельности в ней [2].

Литература

1. Екимова К. В. Формирование интегрального механизма взаимодействия субъектов инвестиционно-строительной деятельности: монография / К. В. Екимова. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ.
2. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. М.: Книготорговый центр «Маркетинг».



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